

العالم
العدد ٢٩٠ - نوفمبر ٢٠٠٠م

عصر.. القرصنة..!!

ثورة الروبوت

وحوش
مدغشقر

سر انقراض الماموث الصوفي

مصر للطيران
EGYPTAIR

تسليخ يومياً

أحدث الكاميرات من

Canon



ETCO

الوكيل: الشركة الهندسية للتجارة

القاهرة: ٢٦ ش الشهيد عبد النعم جافظ - أرض الجولف

ت: ٢٩٠٩١٤١ (مخطوط) ت: ٤١٧١٦٤٩



رئيس مجلس إدارة المجلة
د. مفيد شهاب

رئيس التحرير
سمير رجب

نائب رئيس التحرير
عبد الحنعم السلومنى
مدير السكرتارية العلمية
هدى عبد العزيز الشعراوى
سكرتير التحرير
ماجدة عبد الغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة، د. محمد يسرى محمد مرسى
مجلس الإدارة،

د. على على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتاتونى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهد محمد

د. أحمد نور زهران
د. حمدي عبد العزيز مرسى
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى ابو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة



في هذا العدد

السيرويس، وثقل السجل

بقلم: د. مسلم شلتوت ص ٤٤

تحويل القاعات المخصصة

الى صانع بيرو الجديدة

بقلم: وليد محمد فتحى ص ١٠

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية
٢٤ شارع زكريا احمد القاهرة ت: ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

• الاشتراك السنوى داخل مصر : ٢٤ جنيها
• داخل المحافظات بالبريد : ٢٦ جنيها
• فى الدول العربية ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
• ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
• (اشتراك العلم، ٢١ ش نصر النيل القاهرة ت
٣٩٢٣٩٣١ :

الاسعار فى الخارج

• الاردن ٧٥٠ فلسا • السعودية ١٠
ريالات • المغرب ٢٥ درهما • غزة -
القدس - الضفة دولار واحد • الكويت
٨٠٠ فلسا • الامارات ١٠ دراهم •
الجمهورية اليمنية ٤٠ ريال • عمان ريال
واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ٢٠٠٠ ليرة
• قطر ١٠ ريالات • الجماهيرية الليبية ٨٠٠
درهم.

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت: ٥٧٨٣٣٣٣

التمن : جنيهان

ثورة.. الروبوت

ترجمة: رمضان بخيت ص ٢٢

وحوش.. مدغشقر !!

ترجمة: لؤى شافعى ص ٦٤

التمن : جنيهان

بقلم: رءوف وصفى ص ٦٨

العلم - ٣



الهيدروجين.. وقود المسدود

طاقة محرك لإطلاق الصواريخ والطائرات ومكوك

والحدثة، ورغم كل الصعاب فإن الهيدروجين السائل هو وقود المستقبل للطيران، كما كان لأخر الفضاء من قبل عن طريق استخدامه في صواريخ البع ومركبات الفضاء خلال هذا القرن.

ثلاثة مصادر

أثبتت طريقة الحصول على الهيدروجين من تحليل المياه بالكهرباء، جدواها الاقتصادية خلال هذا القرن ويمكن الاستفادة خلال هذا القرن (١٠ فقط) بإذات

١- محطات النووية.

٢- لتوربينات على المساقط المائية.

٣- الطاقة الشمسية.

ونظراً لأن الوقود النووي طاقة ناضبة هي الأخرى وغير متجددة فإن الأصل في توليد الهيدروجين من تحليل المياه بالكهرباء، معقود على المساقط المائية التي لم تستغل الاستغلال الكامل على مستوى العالم (١٠ فقط) وإذات في الدول النامية ولكنها أيضاً في النهاية محدودة وتعتبر مرحلة انتقالية لحين توليد الهيدروجين بطاقة متجددة نظيفة هي الطاقة الشمسية بإسراع تجاري.

تعتمد طريقة توليد الهيدروجين بالطاقة الشمسية على الآتي:

١- تحويل طاقة الإشعاع الشمسي الضوئية إلى طاقة كهربائية ذات تيار مستمر عن طريق ما يسمى بالخلايا الكهروضوئية، في تضيء مصفوفات من الخلايا الشمسية بانخفاضها.

٢- استخدام التيار الكهربائي المباشر في تحليل المياه داخل محلات كهربائية والكهرباء الخاصة بحضرة الهيدروجين والأكسجين للتكوين لجزء للأ.

٣- تجفيف الهيدروجين الناتج من المحلات حيث أنه يكون خلوفاً بعض بخار الماء.

٤- تسيل الهيدروجين الناتج ويضعه داخل أسطوانات أو مخرجة برادة غازات داخل الأسطوانات وفي الطريقة الحديثة الأسهل والأكثر أمناً، أو دفع الهيدروجين في شبكة كشبكة الغاز الطبيعي لاستخدامه في أماكن بعيدة من مصدر إنتاجه حيث توجد في ألمانيا حالياً شبكة طولها ٢٠ كم لتوزيع الهيدروجين بقوة استيعابية مقداره ٢٥ مليون متر مكعب في العام.

يقول البعض أن تكاليف توليد الهيدروجين بالطاقة الشمسية مازال بعيداً عن الدلائل، ولكن نوضح لهم أن أسعار الأسلاك والألواح الكهروضوئية في هبوط مستمر ومن المحتمل أن تكون الكهرباء المولدة من الطاقة الشمسية خلال العقدين الأول والثاني من القرن الحالي أرخص من مثيلتها المعقوف من الطاقة الكهروضوئية المحطات الكهربائية - وهي لرأسدة لإدارة العامة للطاقة للاتحاد الأوروبي حول كوتوكوليا الحالية الشمسية ومستقبلها فإن من ألواح الكهروضوئية هذا خلاصاً للأعوام من ١٩٧٧ حتى ١٩٨٧، ٥ دولارات أميركية ألوات الفهرس، و١٥ دولار الهبوط مسماً.

وفي دراسة أخرى لوكالة الفضاء الأمريكية ناسا ساحة من الكهرباء - المولدة بالألواح الكهروضوئية عند خط عرض ٤٢ درجة شمالاً وأوروبا حيث كمية الإشعاع الشمسي على المستوى الأرضي هي ٤ كيلوات ساعة للفهرس في اليوم الواحد في المتوسط على مدار العام - ٤ كيلوات أميركية ولو استعملت نفس الألواح الكهروضوئية عند خط عرض ١٢٢ درجة شمالاً في منطقة



بقلم:
د. مكرم
شحتوت
المعهد القومي
للبحوث
الفلكية
والجيوفيزيقية

بحيرة ناصرة أفضل مكان في العالم لتوليد الهيدروجين بالطاقة الشمسية

أن يؤخذ في الاعتبار بأن الغاز الطبيعي طاقة أحفورية غير متجددة وسوف تنضب خلال هذا القرن أيضاً بجانب أن احتراقها يؤدي إلى زيادة ثاني أكسيد الكربون في الجو ولو بنسبة أقل من الكربون ولكن يمكن اعتباره حلاً مؤقتاً لحين توفير طاقة متجددة ونظيفة مائه في الماء وفي الهيدروجين السائل. كما أن كقود الطائرات مفر لبعض الدول التي سيذهب بتزويها بعد فترة قصيرة أو سيموا إذا كان احتياطها من الغاز الطبيعي يستمر لفترات أطول كما هو الحال في روسيا في تسير طائراتها لتزويد - TL١ 156- 134 TL١ بالغاز الطبيعي. والهيدروجين السائل بجانب أنه طاقة نظيفة مائه في الماء إلا أن محتوي الجرام منه من الطاقة بقوى مقداره ما يحتويه جرام الكربون بمقدار ٢,٨ مرة، كما أن ألطن منه سائلاً يحتاج لخزان مسعة أربع مرات لطن الكربون السائل لكتلته الفخفة عن الكربون. وإن يقلى عند درجة حرارة مقداره ٢٥٣ درجة تحت الصفر المئوي أو بمقدار عشرين درجة فوق الصفر المئوي لطن في تكتوليا إنتاج الهيدروجين عن طريق تحليل المياه وتغزينة وتوزيعه غاية في التقدم

يعتبر البترول مصدر وقود معظم وسائل النقل الحالية وبصفة خاصة الطائرات يشتت أنواعها ونتيجة لتزايد عدد سكان العالم وزيادة معدل استهلاك الفرد الواحد للطاقة خلال هذا القرن فإن من المتوقع غدا احتياطي البترول على مستوى العالم ما بين عام ٢٠٢٠ وعام ٢٠٤٠ ومع أنه يمكن خلال السنوات القادمة اشتقاق الوقود اللازم لوسائل المواصلات والطائرات من مصادر طاقة أحفورية أخرى كالخم ورمال القطران والبترول الصخري إلا أن ذلك سوف يكون بتكلفة عالية بجانب الأثر السيئ على البيئة نتيجة زيادة الغازات المنبعثة من احتراق هذا الوقود الثقيل وفي وقتها غدا ثاني أكسيد الكربون وما ينتج عنه من احتباس للحرارة داخل الغلاف الجوي للأرض والتي سيكون لها آثار ومخاطر وخيمة متمثلة في ذوبان الثلج بالمناطق القطبية وارتفاع منسوب المحيطات والبحار وأخرى بعض المناطق في العالم منها من فينيسيا ونيويورك والاسكندرية وثلثا انبار كندا الثل ونيادلايش وجنرال المايف، بجانب زيادة الزلازل على مستوى العالم نتيجة زيادة ضغط الماء على المحيطات والبحار، وتحرك المناطق المنخفضة نحو اقواب الأرض وما ينتج عنها من تغيرات مناخية قاسية وتوقع معظم الباحثين أن يكون مقدار التسخين في ٢,٦ درجة في بعض نواحي الزراعة لأغراض وإسوا، خط الجش البشرية فله سوف تكون هناك زيادة أخرى بمقداره ٠,٧٢ درجة خلال هذا القرن نتيجة لزيادة شدة الإشعاع الشمسي فقد سجلت الأعمار الصناعية الخاصة بقياس الإشعاع الشمسي عام ١٩٨٦، ورغم أن هذا الرقم يعد قليلاً إلا أنه ليس تألهما عند علماء الطقس والمناخ ويمكن على المدى الطويل أن يحدث تغيرات مناخية وخيمة للعواقب.

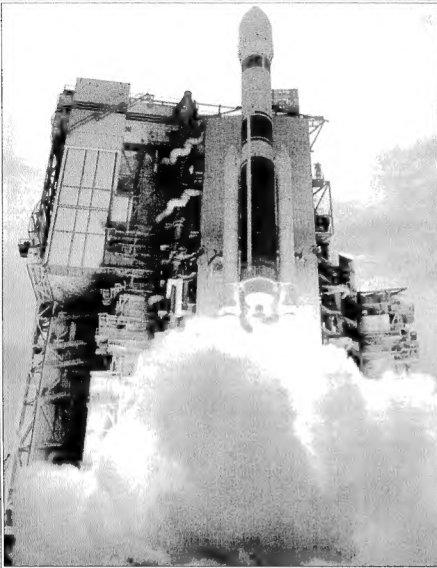
كان من أهم قرارات مؤتمر ريو دي جانيرو (قمة العالم للبيئة والتنمية) في عام ١٩٩٢ هو العمل على تخفيض انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون حماية للبيئة العالمية وأهمية إيجاد الوقود البديل للكربون مع مرور خمسين عاماً على تصنيع الألواح الشمسية من الطائرات وقد اشترط أن يحقق الوقود الجديد الشروط التالية:

- تحقيق متطلبات الأمان في استخدامه
- عدم إضراره بالبيئة
- محتوى طائي عال جداً للقيمة

لذلك فإن الدفع بالطاقة النووية استبعد لأسباب عدم توافر الأمان في استخدامه للطيران والدفع بالكهرباء استبعد أيضاً في تنميته لتوليد الماء وكذلك الطاقة الكهربائية لعدم توافرها وتعارضها مع الزراعة لأغراض أخرى. والكحول لضعف محتواه من الطاقة لوحدة الكتلة مقارنة بالألواح الخبز من الوقود. ولم يقبل إلا الماء الطبيعي والهيدروجين الذين مع محتواه الطائي لوحدة الكتلة عالي بجانب أن احتراقهما يعتبر نظيفاً - فالغاز الطبيعي ينتج أقل انبعاث للغازات الملوثة للجو - والهيدروجين ينتج عن احتراقه بخار الماء فقط وهو غير ملوث للجو إطلاقاً ولا كانت المشكلة في أنه حين الغازين يحتاجان لأحماض كيميائية لاستيعابها في حالتها الغازية لذلك فلا بد من استخدام تكتوليا متقدمة لتسييلهم عند درجات حرارة منخفضة جداً داخل تكتات صخيرة الحجم.

والغاز الطبيعي بعد تسيله عند درجة حرارة مقداره ١٥٦ درجة تحت الصفر المئوي ورغم أن الجرام منه يحتوي على طاقة أعلى بمقدار ٢٠٪ من جرام الكربون إلا أنه لا بد

تقبل آلات الفضاء



شرق اليونان في جنوب غرب مصر مثلاً حيث تبلغ كمية الأشعاع الشمسي فيها ٧ كيلوات ساعة للتر المربع في اليوم الواحد في المتوسط على مدار العام فإن سعر الكيلوات ساعة من الكهرباء المولدة سوف يصبح هو ٢٨ سنتاً أمريكياً كحد أقصى وهذا السعر أقل من خمس (٢٠٪) سعر الكهرباء من الشبكة القومية للكهرباء. إذا كان الموقع على مساحة ٢ كيلومترين من الشبكة فقط نظراً لتكلفة الطاقة لا خط بطول ٢ كيلومتر. سوف يكون هناك تعديل في شكل ومكونات الطائرات التي ستطير بالهيدروجين المسائل فمسوف تكون خزانات الوقود ليست بالأجنحة بل يعلق الطائرة كما أن حجم الحركات المستخدمة سيكون صغيراً نسبياً بالإضافة إلى عدم الضجيج كما سيكون الطيران على مسافات أخفض منها في الوقت الحالي.

في الخمسينيات جرت تجربة ناجحة في الولايات المتحدة بإطلاق طائرة Canberra ٥٧ - B بالهيدروجين وفي عام ١٩٨٨ أطلق في الاتحاد السوفيتي السابق طائرة تويولوف ١٥٥ - (١١) ضمن قودها الهيدروجين (بثلاثة محركات أحدها يعتمد على وقود الهيدروجين والأخرى على الوقود التقليدي) أما في لاتفيا فنجري الآن الاستعدادات لإطلاق طائرة (أيرباص A310 التي صممت محركاتها لتعمل على الهيدروجين لقطع مسافة ٨٠٠ كم فقط ومن المتوقع أنه في عام ٢٠٢٠ سوف تكون الجدوى الاقتصادية لاستخدام الهيدروجين الشمسي مساوية للجوى الاقتصادية لاستخدام الكيروسين في تشغيل الطائرات إلا أنه بعد ذلك التاريخ سوف يكن تشغيل الطائرات بالهيدروجين الشمسي هو الأرض على جميع مستويات الأنواع الأخرى من الطائرة بما فيها النوية والمسائط المائية.

منذ سنوات يستخدم الهيدروجين مع الأكسجين المسائل كوقود للسرايات الفضائية في أمريكا روسيا وأوروبا واليابان والصين. وفي مكان الفضاء الأمريكي يستخدم أيضاً محركات معقدة تعتمد على الهيدروجين والأكسجين المسائل وتجرى إلى أبحاث في الاتحاد الأوروبي لتطوير نظام شحن جوى بواسطة المركبة Sanger والتي تنطلق في رحلتها على مرحلتين الرحلة الأولى على تولى منصة الإطلاق بينما الرحلة الثانية لوضع المركبة في المدار ثم أعادتها إلى الأرض.

بحيرة ناصر

وتعتبر بحيرة ناصر بجنوب مصر بموقعها المتميز في الرشح الأول على مستوى العالم لتوليد الهيدروجين بالطاقة الشمسية استغلالاً كوقود على المستوى الدولي وتعتبر الفاضل إلى العالم الخارجي للأسباب التالية:

- ١- يعتبر الاتحاد الشمسي المساق على البحيرة وضفافها أعلى كمية طاقة شمسية على مستوى العالم حيث تزيد على وبخمسائة كيلوات ساعة على المتر المربع في العام.
- ٢- تضم البحيرة حالياً قرابة مائة وأربعين مليار متر مكعب من المياه العذبة التي تتراوحي ملحوتها ما بين مائة إلى مائة وخمسين متره في الليون ولا تحتاج إلى عملية قبل تحليتها كوكيميا كمياه الأبار أو البحار حيث تبلغ تكلفة تحلية لتر المكعب من المياه حالياً ثلاثين ومن المتوقع زيادتها إلى خمسة دولارات بعد نفاذ البترول والغاز الطبيعي.
- ٣- أثبتت مودن الاستشعار أن بعد أن النصف الوفيرة للبحيرة من أسوان حتى قرب مشروع قناة نوتشكي مصدرها تكاد تكون مستوية وبارقة وهو المكان الأمثل لإقامة أنظمة

في الشيا بد أو الشروع بشبكة طولها ٢١٠ كيلومترات

رمضان وأخر بالأسكندرية وسوف يفتتح في مدينة ٦ أكتوبر مصنع ثالث بطاقة إنتاجية ٢ ميجاوات في العام الواحد.

٨- الأنظمة الشمسية لتحتاج لكثير من الصيانة سوى إزالة الآتية التي تتساقط عليها وهذا يحتاج عمالة ولا تزال العمالة المصرية أرض من مديلاتها في شمال أفريقيا والشرق الأوسط وسيزيد أيضاً إلى قلة تكاليف إنتاج المتر المكعب من الهيدروجين وسعر مناسب.

٩- أن هذا المشروع لا يسبب أي ضرر بيئي للبحيرة سواء عن طريق طرد الهواء أو الماء أو التربة فالخلايا الشمسية والأنظمة الفولتولائية هي معدات نظيفة مائة في المائة لا تنتج أي نوع من الموثات.

١٠- كمية المياه التي تستخدم لإنتاج الهيدروجين لاتصل شيئاً بالنسبة لخزون البحيرة من المياه فهي أقل من واحد إلى الألف في العام ولا تؤثر على السياسة المائية والزراعية لصدر.

١١- أن الماء التذليل اللطفي من عملية تطيل المياه بالكهرباء أصبح له سوق على الآن ويمكن تصديره كما أنه سيكون المادة الخام في القرن القادمة لإنتاج طاقة نووية نظيفة إذا نجح علماء الطبيعة النووية على مستوى العالم للتوصل إلى الانماج النووي على اليارد وهو أحد أمال البشرية الكبيرة.

فولتولائية على مستوى شاسع لتحويل الطاقة الشمسية إلى تيار كهربى مستمر مباشر.

٤- أثبتت مودن الاستشعار عن بعد إمكانية مد خط أنابيب من البحيرة حتى غرب الأسكندرية لتصدير الهيدروجين لوقود وأخر عبر وادى العلاقى حتى ميناء بورسعيد أو ميناء شلاتين على البحر الأحمر لتصدير الهيدروجين لدول آسيا وأفريقيا. كما يمكن عمل خط ثالث عبر وادى النيل حتى شمال ألبتا للاستغلال المحلي.

٥- الخبرة المصرية في إنتاج الهيدروجين بالتحويل الكهربى تصل إلى خمسة وأربعين عاماً كما هو الحال في شركة كيميا حيث يتم إنتاج ٢٥ ألف متر مكعب في الساعة باستخدام كبرياء. خزان أسوان ثم كبرياء السد العالي وأن كان معظمه يستغل في إنتاج الأمونيا للأسمدة الكيماوية.

٦- الخبرة المصرية في استخدام الأنظمة الفولتولائية لتحويل اشعة الشمس لكبرياء. معايرة أكثر من أكثر من عشرين عاماً. وتعتبر محطة فالحايا الشمسية بمنطقة شرق اليونان جنوب غرب مصر لنصح المياه لاستصلاح مائى فلان أكبر محطة في أفريقيا.

٧- مودن وتكنولوجيا تصنيع الخلايا الشمسية والأنظمة الفولتولائية متوافرة في مصر بمكونات محلية وهناك مصنع لإنتاج الألواح الكهروضوئية بمدينة العاشر من

بأنور ما العلم

إعداد: سهام يونس

الواجهات الزجاجية .. تحت الاختبار



احدي الواجهات الحديثة التي يتم دراستها

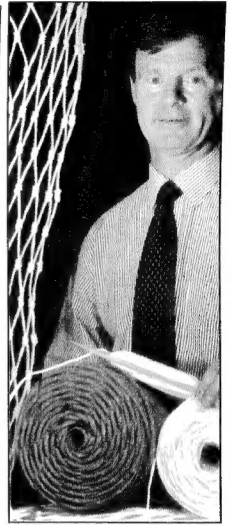
قام باحثو مركز CSTB الفرنسي بتصميم مركز للاختبار الفظاوى - يعتمد على المحاكاة الرقمية - للواجهات خفيفة الوزن ذات الطبقة المزدوجة من جدران زجاجية ودراسة معدل التبادلات الحرارية بين الجدران على مبان قد يصل ارتفاعها الى ثلاثين مترا. تم الاهتمام بهذه الواجهات ودراستها - بناء على رغبات رجال الصناعة - حيث تسمح باعطاء مساحات اكبر لخواه النهار مع الاحتفاظ بعزل حرارى جيد والتحكم فى طاقة الشمس المكتسبة صريحا، كما تحد من

استخدام أنظمة التكييف.

يؤمركز بمعالجة اغلب الواجهات الموجودة او التي يتم اعدادها من حيث تحديد حجم مفامع ويخول ويخرج هوا للتصوية .. واختيار لمكونات الزجاج وفقا لخواص الطاقة والحرارة، ودراسة درجات الحرارة التي تبلغها المكونات الزجاجية وخاصة مع اصماغ التثبيث. وتقييم احتمالات التكييف السطحي.

دواء لعلاج الخجل

ظهر فى الاسواق الاسريكية دواء جديد لعلاج الشعور بالخجل المعروف باسم «فويا المجتمع» والذي يصيب الشخص باستمرار الوجه وتقع فى الكلام. الدواء يباع تحت الاسم التجارى «الباكسيل»



خيوط الشبكة المضيفة

شبكة للصيد فى الظلام

طورت احدى الشركات البريطانية شبكة صيد تلعب فى الظلام اسمها «اورورا». اورورا مصنوعة من خيط القنب للجدول الذي يتميز ببقائته العالية وخاصة الاضاءة المكثفة حيث استعملت فيها شعيرة احادية عالية التماسك من البوليثايلين وشعيرة مضيفة كبيرة الغطر.

بعد تعرض اورورا للذير تبدا باللمعان فى الظلام لفترة قد تصل لست ساعات وقد اثبتت التجارب عليها ان نسب نجاح الصيد الليلي ارتفعت بمعدل 70٪.

الغضب يتسبب فى انسداد الشرايين

كشفت دراسة طبية امريكية ان الانخفاض الذين يغضبون هم الاكثر عرضة للاصابة بانسداد الشرايين او بامراض القلب وارتفاع ضغط الدم بنسبة تعادل ثلاثة اضعاف بالمقارنة بالاشخاص الاكثر هدوا.

أكد العلماء ان الغضب يؤدى الى اقتراف الجسم لمادة الانريناين، والى انقباض العروق والشرايين، والى تعية الصفائح المسببة عن تصلب الشرايين. الدراسة اجريت على ١٢ الف رجل وامرأة فى امريكا.

غسالة ملابس تقرأ.. وتنفذ الما

● أما التحسين الثانى فقد اصبح للغسالة باب اوسع واكبر وتصميم داخلى فريد يمكنه استيعاب حمولة من الملابس تصل سبعة كيلو جرامات اى بزيادة ٤٠٪ عن الغسالات التي تقتصر حمولتها على ٥ كيلو جرامات.. بالإضافة الى برميل بلاستيكي خفيف الوزن يمكن نزع ويطضاف ججه ليصبح سلة غسيل.

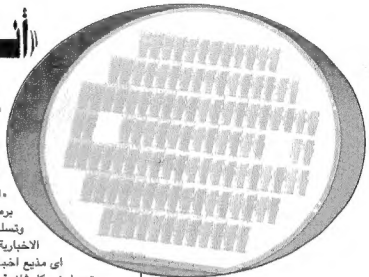
تلقائيا متى تعرفت الغسالة على نوع الملابس القابلة للانكماش او التي تغير لونها. فإذا ما رغبت ربة المنزل فى غسل مجموعة من القمصان كل ما عليها فعلة هو اخضاع احد القمصان للمسح بواسطة رقاقة الكمبيوتر والقاء الباقي فى الغسالة فتختار الغسالة اوتوماتيكي درجة الحرارة المناسبة للغسل.

يمكف العلماء البريطانيون على تطوير الغسالات اوتوماتيك لتصبح اكثر سهولة ويسرا فى الاستخدام من اجل راحة ربات المنازل. هذه التطويرات عبارة عن رقاقة كمبيوتر يتم وضعها داخل الغسالة تقوم بقرارة الخطوط الرمزة على بطاقة المعلومات المتعلقة بالملابس تخفف الحرارة

«أنا نؤفا»... أول مذبة افتراضية

وحاجات المستهلك من خلال كل نوع من انواع الاجهزة المنقلة الرقمية.
وقد منح المبتكرون «أنا نؤفا» مجموعة من الخصائص البشرية وخاصة في مجال التصرفات لتحديد شخصيتها.
كما تجمع أنا نؤفا بين تقنيات التحريك الثلاثية الابعاد المستعملة في ألعاب الكمبيوتر ونظمة النشر والمعالجة الأتية المتطورة.. كما انها مزودة بحاسب فائق السرعة تجرى تغذيتها بمجموعة هائلة من المعلومات في الوقت الحقيقي مثل الاخبار والنتائج الرياضية واسعار الاسهم والطقس وكل ذلك سيكون

طورت شركة «بنتي أي نيوميديا» أول مذبة افتراضية في العالم اسمها «أنا نؤفا»... تمت برمجتها لتصدر وتسلم أهم الأحداث الاخبارية بسرعة أكبر من أي مذيع أخبار بشري.. لأنها تعمل في كل ثانية من اليوم وتنقل الاخبار والمعلومات بصورة آتية تتناسب



نموذج لجزء الاستقطاب تحت المجهر الإلكتروني

في باريس يتم تسويق أول دواء لعلاج فقدان البصر المرتبط بكمبار السن تحت اسم «فيزودين».
فيزودين يعالج التهابات العين التي تؤدي الى تدمير الجزء المركزي في قرنية العين مما يؤثر على الرؤية.
يتم العلاج من طريق الحقن بواسطة اشعة الليزر لعلاج الشقوق في الاوعية المحيطة بالقرنية ويحتاج المريض الى خمس حقن أو أكثر خلال الثلاث السنوات الأولى للعلاج.
يذكر أن أكثر من مليون شخص فرنسي تعدوا الستين عاماً يعانون من هذه الالتهابات.

**فيزودين
يتكاثم
فقدان
البصر**

فكرة مكسرة بالأشعة تحت الحمراء

تم تطوير نظارة مكبرة للرؤية في الليل «BOLide» تعمل بالأشعة تحت الحمراء وجزيئات دقيقة للقياس الطبقي «microbolometers» حتى تعمل في درجة حرارة الجو المحيطين المحاجة لتبريدها كما في النظارات المعروفة حالياً.

تقوم هذه الجزيئات عن طريق وحدة امتصاص بتحويل الأشعة تحت الحمراء الساقطة الى زيادة في درجة الحرارة.. في نفس الوقت يقوم جهاز ترموستر كهربيائي تم تطويره درجة الحرارة الى اشارات كهربيائية ثم يتم قراءة تلك الاشارات من خلال دائرة مندمجة تعمل على معالجة هذه الاشارات الى اشارة كهربيائية قابلة للاستخدام.
لنظارة BOLide تصنع للأحالات العسكرية والصناعية والمساعدة في قيادة السيارات على احدى الطويل.



المبتكرة تمسك رقاقة الكمبيوتر التي تعتمد عليها الغسالة

طلوب !!

● والتحسن الأخير يتمثل في إمكانية إيقاف دورة الغسيل في أية مرحلة من مراحل الغسل وفتح الباب لاضافة الملابس أو اخراج بعضها دون خطر تدفق المياه من الغسالة على الأرض.. وهذا يرجع الى الزاوية التي تثبت عندها حلة الغسيل الداخلية، بالإضافة الى استعمال نظام الدش بدلاً من طريقة النقع.



جهاز يساعد المعاق على قيادة أى سيارة

المخترع يقوم بتجربة الجهاز

شاى وقهوة بلا كافيين

تمكن فريق يضم مجموعة من العلماء البريطانيين واليابانيين من تصديق الجين الذى يتحكم فى تكوين مادة الكافيين فى الشاى والبن.
الاكتشاف يحد خطوة فى طريق زراعة نباتات الشاى والبن الخالية طبيعياً من الكافيين بدلا من فصلها صناعياً.

وبمغض الشن بالنسبة لجهاز التحكم الحالى للثبت فى السيارة بالإضافة الى انه غالى الثمن ويوجب تبديله كلما بدل السائق سيارته.
هذا الجهاز بمثابة أمل لحوالى ٢٥٠ ألف سائق بريطانى معاق.

نجح المعاق البريطانى نيل جمرى فى تصميم جهاز تحكم بدوى يتيح للسائق المعاق قيادة السيارات الانوماتيكية والعادية.

الجهاز أطلق عليه اسم «لينكس هاند كونترولز» وهو قابل للفك والتركيب ونقله من سيارة لآخرى..

جهاز يحمى شبكة الإنترنت

طورت شركة TELMAT جهاز أمان لأجهزة الكمبيوتر عند الاتصال بشبكة الانترنت يعرف باسم Telmatweb «تلمات ويب».
الجهاز يسمح بتحديد ومراقبة الدخول على شبكة الانترنت لكل عميل ولإجمالي المواقع.. وتحديد توقيت الدخول المسموح به على الشبكة والملفات المحظورة والزمن المسموح به للباحث على الانترنت بحجم البيانات المصرح بها فى عمليات التجميل.

كما يحتوى النظام على برنامج مضاد للفيروسات ويمنع استقبال البريد القادم من شبكة الانترنت أو البريد المحتوى على بعض الكلمات السرية.





د. مهران.. أول مصري وعربي يفوز بالجائزة العالمية للإبداع البيئي

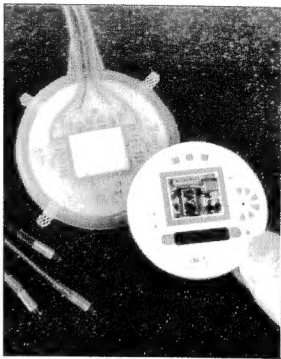
فاز د. على مهران هشام بالجائزة العالمية للإبداع البيئي من المعهد الياباني للإبداع البيئي العالمي. ويصير أول مصري وعربي يورفيقي يحصل على هذه الجائزة الرفيعة.

الجائزة عبارة عن درع نحاسي وميدالية فضية بالإضافة إلى شهادة علمية وجائزة مالية. وتتمتع للمعلماء البارزين في مجال البيئة والعمران. قال د. مهران.. إن اللجنة التي منحت هذه الجائزة تكثرت من ١٢ فردا من دول متعددة برئاسة العالم الياباني الشهير «ايسسويا ماسودا المدير التنفيذي لمعهد الإبداع البيئي العالمي.. مشيرا إلى أنه الفى كلمة أثناء تسليمه الشرف أكد فيها أن المصريين القدماء أقاموا حضارتهم المعمارية بما يتواءم مع مستلهمتهم في الحياة وأيمانهم بالبحث وقد وصلوا إلى درجة علمية متقدمة جدا لدرجة أنهم بنوا الأهرامات لتكون صروحها خالدة تتحدى عوامل التعرية. كما أثبتت البرديات مدى التقدم الطبي والفلكي والهندسي الذي

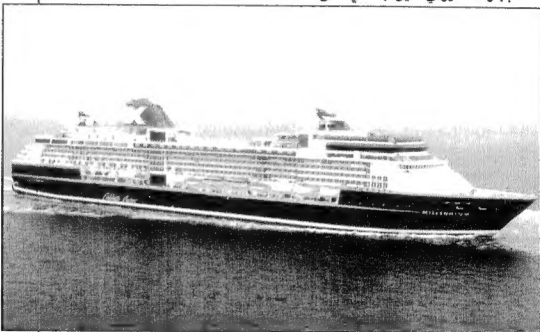
الإلكترونيات الدقيقة تعالج مرضى الشلل

استطاعت الفتاة الإنجليزية جولى هيل الحصابة بشلل تام إثر حادث سيارة من الوقوف على رجلها بفضل زراعة جهاز إلكتروني دقيق في ظهرها حيث يعمل الجهاز على إثارة أعصاب الظهر تحت مستوى الإصابة الأصلية.

الجهاز اخترعه الباحثان نيكولاس رونالدسون ويتم بتركيز بجامعة لندن، وهو صغير جدا ويتكون من وحدة استقبال توضع تحت الجلد بالقرب من الأعصاب ويتم توصيله بأسلاك تلف حول الجسم وتنتهي بقطبي بطارية مضموعة على ست أزواج من عروق الأعصاب.. وباستعمال قوة التحريك بنبذبات الراديو يمكن تحريك وتوصيل القوة والأشارات اللازمة إلى الأداة للثيرة للأعصاب.



الجهاز الإلكتروني دقيق جدا في علاج الشلل



أول باخرة.. صديقة للبيئة

استخدمة في الحمايات والمراحيض.
 ● زيادة عدد وحدات احتراق المخلفات مع معالجة الأبخرة الناتجة منها للحد من العوادم.
 ● كذلك فإن سعة التخزين الكبيرة في الباخرة والإمكانات السهلة في تفريغ المخلفات ومياه الصرف على الأرض يسمح بتفاديلقاء المخلفات في البحر مع إمكانية التخلص فقط من المياه النظيفة للمقعة.
 الباخرة تم تصنيعها لحساب أحد ملاك السفن الأمريكية.

قامت مجموعة ALSTOM الفرنسية بتصنيع باخرة الرحلات الجديدة «ميلنيوم» والتي تعد صديقة للبيئة حيث تم تنفيذ المعدات بها وفقا «لمفهوم الخضراء» المعنى بتوفير أعلى معدلات حماية للبيئة من خلال :
 ● خفض انبعاثات الغازات الضارة الممتلئة في معدل أكسيد النتروجين من خلال استبدال محركات الديزل التقليدية بتوربينات الغاز.
 ● إعادة تصنيع الزجاج والصفايح ومعلبات حفظ الطعام.
 ● تزويد الباخرة بنظام إعادة معالجة المياه

الهندسة الوراثية.. الح

ويلقى علينا بظلاله الثقيلة المخيفة ليزيد من مشكلات البيئة بل وينوعها مابين مشكلة تلوث هوائى ومائى وغذائى واضمحلال في طبقة الأوزون.. يالها من تركبة ثقيلة وارث عقيم ابتلانا به القرن العشرين قبل رحيله.

ها نحن وضعنا اقدامنا على اعتاب القرن الحادى والعشرين ومازالت الصورة قاتمة ومازال شبح التلوث البغيض يطل علينا بوجهه الدميم الذى اصبح يرى فى البر والبحر والهوء والتربة بل لا يتورع أن يخيفنا ويرعبنا فى كل نواحى حياتنا

تحويل الكائنات الدقيقة إلى مصانع بيولوجية لإنتاج البروتينات

والصدمات بسبب حوادث تصادم ناقلات النفط أو انفجار آبار النفط ولعل ما فعله العراق ببترول الكويت عندما اغرق ماء الخليج بسبعين مليون جالون بترول عام ١٩٩١ اعطى خير مثال على الخطورة الاقتصادية والبيئية في هذا المكان لا مصاد.

ماذا في جعبة علماء الهندسة الوراثية للقضاء علي تلوث البحار بالبترول؟ الحقيقة أن لديهم الكثير فعلى سبيل المثال فقد يتمكنون من تخليق بكتيريا قادرة على تحمل السمية العادة لمثل هذه المركبات البترولية ولتنهاسها واستخدمت على نطاق واسع لمعالجة مشكلة بيارات البترول التي خلفتها حرب الخليج ١٩٩١ ولقد برعت فرنسا في هذا المجال.

وتضرب الفطريات المعروفة باسم مكنسة الفاع مثلاً راعاً في هذا المجال حيث لديها قدرة عجيبة على هضم المركبات البترولية المعقدة مثل الشحوم التي لاتذوب في البحار والمحيطات ويكون مصيرها القاع، ومنрган ما استخدمت الحكومة الألمانية هذه البكتيريا في ولاية (بستفاليا) للقضاء علي تلوث التربة فيها والذي نشأ نتيجة انقلاب إحدى شاحنات البترول العملاقة في هذا المكان مما جعل من تربة الولاية تربة عاقرا غير قابلة للزراعة، ولكن ما هي إلا أسابيع قليلة وكانت المفاجأة مذهلة بكل المقاييس فقد عادت التربة للإنبات

تمثل محصلة صفات هذا الفرد الجديد الناتج من تزاوج الأب والأم معاً.

ثم تمكن العلماء من اعادة تركيب DNA أو ما يعرف باسم DNA معاد الاتحاد DNA Recombinant فاستطاع الإنسان أن يقرأ شفرة كل جين ويتعرف عليها بل ويقوم بتصنيعها في المعمل وتعدى الأمر إلى حد إدخاله لهذه الجينات في كائنات دقيقة كالبكتيريا مثلاً لتقوم بترجمة شفراتها إلى بروتين بشري. أى أن الإنسان قد حول هذه الكائنات إلى مصانع بيولوجية صغيرة تنتج ما يطلب من بروتينات وهرمونات وانزيمات ولقاحات ومضادات حيوية وامصال..

البترول هو روح العصر وأهم مصدر حيوى للحصول على الطاقة واستمق عن جدارة لقب الذهب الأسود وخاصة بعد أن أصبحت كل مكوثات تسهم بصورة مباشرة أو غير مباشرة

في حياتنا مثل البلاستيك والمطاط الصناعي (إطارات السيارات والاحذية والخرطوم) والاياف الصناعية والمنظفات الصناعية والمبيدات بكل أنواعها (حشرية وفطرية واكاروسية وحشائشية) والاصباغ والمذيبات. ومن ثم فإن البترول قد تسرب إلى البحار

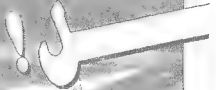
ومتي لا تلنا الاجيال القادمة كان يجب علينا أن ننفق وقفة جادة محاولين بها أن نضع ايدينا على مشاكلنا المحيطة لتتعرف على ابعادها لتكون هي الخطوة الأولى على طريق حل هذه المشكلات والتخلص من أضرارها ونحن في هذا الصدد نتعرض للعل ولكن من وجهة نظر حديثة نلقى بها الضرر، على الهندسة الوراثية وتقنياتها الحديثة وكيف تم استخدامها وتطويعها لخدمة أرضنا العزيزة لمحاولة القضاء على التلوث.

يعود شرف اكتشاف اللولب المزروع للمادة الوراثية DNA إلى العالمين جيمس واتسون وفرانسيس كريك عام ١٩٥٣ وكذلك قدرتها على معرفة أنه يتكون أساساً من شريطين من السكر الضماسي والفوسفات والقاعدة النيتروجينية. أما القواعد النيتروجينية فمنها أربعة أنواع الثيامين والأدينين والسيتوسين والجوانين وتتبادل هذه القواعد في شفرة خاصة واليها يعزى الثيامين الرهيب في صفات الكائنات الحية. ولكل خلية في جسم الإنسان نواة تحتوى علي جزيئات DNA فيما عدا كرات الدم الحمراء التي تخلق من النواة، مرفوعة عليها لافتة مكتوباً عليها مكنون الاقتراب أو التصوير.

فرنسا نجحت في تخليق بكتيريا تحمل السمية الحادة

إلا أن العلماء استباحوا حرمة هذه المادة الوراثية واقتحموا عرين النواة مداعبين

المادة الوراثية بمقصاتهم ومشارطهم فيقومون بالقطع ثارة وبإلصاق ثارة أخرى وخاصة بعد الاكتشافات المذهلة التي تمت على يد الرهاب النمسوى جريجور مندل عام ١٨٦٥ فمذ ذلك الحين تم معرفة الجينات وأن كل كائن تتنقل اليه مجموعة من الجينات (من الأب والأم)



ماذا في جعبة علماء الهندسة الوراثية للقضاء على تلوث البحار ؟

غذاء الكبد من البترول.. وبائات مقاومة للألآت

البكتيرية والفيروسية. ومن أحد الأهداف الأساسية للهندسة الوراثية المستهدفة هو إنتاج سلالات مقاومة لتأثير المبيدات وكذلك معرفة الجينات الموجودة في النباتات المقاومة للألآت لإدخال هذا الجين في النباتات وبذا تصبح مقاومة للألآت.

إذا كنا نتعاون للحفاظ على البيئة التي نعيش فيها فإننا لانساهم في تدمير البيئة الصحية الائمة لنا فقط وإنما في الوقت ذاته نلحق هدفاً انسانياً رائعاً يتفق مع واجبات السلم تجاه حياته ومعيشته وبيئته ووطنه. فالحق سبحانه وتعالى اوجد لنا هذه البيئة الطبيعية بكل ما فيها من موارد بمقادير محددة وصفات مقنة بحيث تكفل هذه المقادير وهذه الصفات الحفاظ على الحياة وتؤخير سبلها الكريمة للألآت للبشر ولكافة الكائنات الحية.

ويقول تعالى: (انا كل شئ خلقناه بقدر) للقرء ٤٩ ويقول كذلك: (وخلق كل شئ فسدره

تقديراً) الفرقان ٢

وتفهم من هاتين الآيتين أن البيئة الطبيعية تعيش في سلام وتوازن بصفاتها ومقاديرها دون أن يتدخل فيها عنصر مخرب.

والعرق والبول ويتضرر المسطحات المائية فإن العلماء شرعوا في تربية سلالات بكتيرية غريبة المزاج لا تزد هرو لاتنمو بغزارة إلا في مياه الجارى حيث انها تتغذى على شتى الفضلات العالقة والذائبة.. غير انه لوحظ انها لا تدخل هذه الفضلات تحليلاً كاملاً ولذا فإن هذه المياه المعاملة لا تستعمل إلا في اغراض الري والزراعة.

وتدخل علماء الهندسة الوراثية للعب في الشريط الوراثي لهذا النوع البكتيري لتزيد من قدرتها على لتهام الفضلات بكافة انواعها وبسرعة مذهلة. وبالتالي فإن هذا اعطى للدول الساحلية املاً كبيراً في ايجاد حل لمصرف مخلفاتها الائمة على شواطئها وبالتالي تضمن نظامها حماية للمصنفاين وخفضاً للضغوط البيولوجية على الكائنات الحية وزيادة لانتاجية السمكية في هذه المناطق.

تصميم النباتات

اصبحت طرق تصميم النباتات بالانتقاء والتجهين قديمة قدم الزراعة نفسها والتي كان الهدف منها أساساً هو الحصول على اصناف زراعية جديدة مقاومة للطفيليات والأمراض

مرة أخرى بل وعند تحليل مكونات التربة لم تتواجد فيها أى متفجيات بترولية! الكل يعلم أن البترول هو عماد الصناعة ولكن الكئيسر منا لا يعلم مطلقاً أنه خلف الابواب المغلقة للمعامل الهندسة الوراثية اعيناً سامرة وعقولاً منكبة تدرس كيفية تحضير مواد غذائية بروتينية من هذا المسائل الاسود للزج؟ فمن المواد الكربوهيدراتية التي كانت تلقى في وجه البيئة عنوة واهانة لها استطاع العلماء تقديم بكتيريا ذات توليف وراثي معدل لنقوم بإنتاج البروتين وتخزينه في اجسامها ثم يُعاد استخلاصه منها ويسمى عليه اسم (البتروبروتين).. يالها من فكرة تستحق الاعتراف!

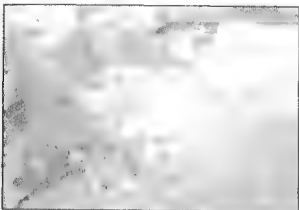
إن الأمر الذي لا يختلف فيه اثنان أن كوكب الأرض يشبه سفينة الفضاء التي تسمح في السديم اللامتناهي للكون والتي يعتبر فيها الماء هو الحياة (وجعلنا من الماء كل شئ حي) الأنبياء ٣٠ وبالتالي فإن اهدار الماء لا يقل جرماً عن تلويث البيئة وتدميرها.

وإن كنا ننتقل إلى دورة الماء في الطبيعة على انها المصدر الهام لاعادة الماء المقطوع بالنتج

الاجتماعى والاقتصادى للأسرة من العوامل المصاحبة لحدوث روماتيزم القلب.
أوصت الدارسة بضرورة تدريب الأطباء العاملين في مجال الصحة المدرسية على التشخيص الصحيح للحالات وكيفية علاجها مع مشاركة أخصائي الأطفال في الجامعة ووزارة الصحة في أنشطة الصحة المدرسية للعمل على زيادة كفاءة الأطباء العاملين بالصحة المدرسية.

بحث علمي يناقش:

مياه الصرف الصحي.. لتربية الأسماك



حصل الطالب صابر عبد العزيز الباحث بقسم ثلوث المياه بالمركز القومي للبحوث على درجة الماجستير عن رسالته حول معالجة المخلفات السائلة وتقييم إعادة استخدامها في تربية الأسماك.

تهدف الدراسة إلى معالجة مياه الصرف الصحي بالتكنولوجيا اللاهوائية والهوائية واستنباط الظروف المثلى لتشغيل المخمر اللاهوائي في معالجة مياه الصرف الصحي في البيئة المصرية وتقييم إعادة استخدام السبب النهائي في الزراعة والاستزراع السمكي مع التأكيد على جودة المياه والنواحي الصحية، دراسة تأثير السبب النهائي على الخصائص التشريحية والمرضية وخواص الدم للبطلان النيلي.

وقد قام الباحث بمعالجة الببولوجية اللاهوائية بواسطة UASB على مرحلتين السبب النهائي منها يتم معالجته ببركة الطحالب والتي يستخدم السبب النهائي منها في تغذية ببركة للأسماك تحتوي على البطلان النيلي. وتم تشغيل النموذج في الهواء الطلق وتغذيتهم بصورة مستمرة بالمخلفات الخلفا للتفتن من شبكة الصرف الصحي بالمنطقة المحيطة، وتم تقييم المعالجة بتجميع وتحليل عينات من المخلف الخام ووحدة المعالجة المخلفة وصورة دورية وقد غطت هذه التحاليل معظم القواصم الفيزيوكيميائية والميكروبيولوجية والظيغيات المعوية كما تم فحص سمكها البطلان النيلي تشريحيا ومرضيا بالإضافة إلى دراسة خواص الدم وقد تم التوصل إلى النتائج الآتية

■ ثبت أنه من الممكن الاستزراع السمكي في البرك التي يتم تغذيتها بالسبب النهائي الناتج من برك الطحالب وهذه العملية تمثل تحولا للخطوة في صورة بروتين بشرط أن تقل الأمونيا غير النشائية أقل من ٠.٢٣ وجزء في المليون.

■ يمكن استخدام السبب النهائي في رى المحاصيل التي لا تؤكل طازجة وهذا بعد مقارنة المواصفات الفيزيوكيميائية والميكروبيولوجية مع المعايير المنصوص عليها في مجلة الصحة العامة والقانون المصري ٩ لسنة ١٩٨٩ والتي تحدد الشروط والمواصفات اللازمة لاستخدام المخلفات السائلة في الزراعة

إنتاج الجبن بتكنولوجيا جديدة

توصل قسم بحوث الألبان بمعهد تكنولوجيا التغذية إلى تكنولوجيا وتقنية جديدة لإنتاج الجبن باستخدام جهاز الترشيع لنزع اللاه من اللبن وتركيزه للوصول إلى تركيز الجوامد في الجبن وتحويله باستخدام الأنزيمات المضافة إلى لبن أبيض أوضح د. شعراوى عثمان رئيس قسم بحوث الألبان أنه باستخدام هذا الجهاز يمكن التخلص على بعض المشاكل كارتفاع نسبة السكر في مركز اللبن بالإضافة أنواع معينة من سلالات بكتيرية إلى بعض الأنزيمات.

قال أنه يمكن استخدام الجهاز على مستوى النشاط التجارى في إنتاج الجبن المنبسط كامل الجسم وكذلك نصف الجسم وذلك يمكن تطوير صناعة الجبن المصري من اللبن معاملة بالحرارة ويصل صفائي الناتج إلى ٥٠% من وزن الجبن المستخدم كما أن اللاه الناتج ما نقي يمكن استخدامه في الزراعة أو مزارع الألبان وذلك يمكن القضاء على التلوث البيئي الذى تسببه نواتج المصانع.



اعداد: هنان عبد القادر

مضافة إنتاجية الجبرى بالاستزراع المكثف

يجرى المعهد القومى لعلوم البحار حاليا دراسة علمية لبحث إمكانية زيادة إنتاجية المساحة المزروعة من الجمبرى البحرى بالتواضع المختلفة من خلال الاستزراع المكثف.

أوضحت د. فاطمة عبد الرزاق الأستاذة بالمعهد أن الاستزراع المكثف يساعد اللربين الذين يمكن مساحة محدودة من المزارع الخاصة بالجمبرى على رفع إنتاجية هذه المساحة ومضاعفة الإنتاج أكثر من مرة فى العام من خلال تبطين قاع المزرعة بتجهيزات خاصة تساعد على عدم إصابة الجمبرى بالأمراض علاوة على نظام متقدم للتربية وتربية المياه.

أضافت أنه بموجب هذا الاستزراع يتم تغذية الجمبرى على مواد غنية بالأحماض الدهنية غير المشبعة وأيضا الفيتامينات الزائدة بمرقيات لا تذيب في المياه وتنامر نادرة من الأسماك.

وقالت أن دورة الاستزراع المكثف تستغرق ٤ شهور أما الاستزراع شبه المكثف فيستغرق ما بين ٦، ٧ شهور كما أن الاستزراع المكثف يصلح لجميع أنواع الجمبرى



د. فاطمة عبد الرزاق

رسالة دكتوراه

حول القطن المصرى

الاقتصاد الزراعى بالمركز القومى للبحوث على درجة الدكتوراه عن رسالتها حول اقتصاديات القطن المصرى فى ظل سياسات التحرير الاقتصادية.

يهدف البحث إلى دراسة أثر سياسة التحرير الاقتصادى على اقتصاديات محصول القطن ودراس الآثار المختلفة لتطبيق هذه السياسة على اقتصاديات القطن المصرى وتحليل إيجابيات وأداء قطاع وإنتاج وتجارة واستهلاك القطن والعوامل الرئيسية وراء هذه الاتجاهات وتحليل ومناقشة العوامل التى تعترض زيادة الإنتاجية والربحية والتنافسية والاستثمارية لقطاع القطن والميل المكنة لرفع مستوى أدائه.

واشتملت الدراسة على أربعة أبواب رئيسية وأشرف عليها د. أمين إسماعيل عبده الأستاذ بشعبة البحوث الزراعية

■ حصل د. محمد صابر أستاذ الميكروبيولوجيا البنية ورئيس شعبة البحوث الزراعية والبيولوجية بالمرکز القومي للبحوث ورئيس مجلس إدارة جمعية الزراعة التطبيقية على جائزة د. مصطفى كمال طلبة فرائس أساقير بلترامج أمانة الاتحاد العلمي .
وقد نال د. صابر الجائزة تقديراً لجهوده وأبحاثه في مجال الزراعة التطبيقية ولا سيما استخدام أسس علمية وعديدات حيوية غير



د. محمد صابر

صارة بالبيئة
■ علقت الجمعية الأمريكية الأوروبية لجرملة منظار الجهاز الهضمي ورشة عمل بمعهد أبحاث نيويوركل بهاريس بافاري
ناقض ورشة العمل الجديد في مجال جراحة المناظير وأجرى خلالها العديد من المحاضرات فخرى الجراح الهضمي والانسداد الرأسي وربط دولي الجراح واستكمال وتشخيص الأمراض بدين إجراء جراحات تقليدية
■ شارك ليف من علماء المركز القومي للبحوث في المؤتمر الدولي للأشخاص الأمية الذي عقد بالمانيا وشهد مشاركة علماء 80 دولة
نالش المؤتمر دور الأشخاص الأمية في جميع مجالات الحياة العلمية. للرؤية الغائبة
من بين العلماء الذين شاركوا في المؤتمر د. محمد علي زبول ود. عماد أسكنكر ود. هدى فام ود. سنوت حليم دوس الأستاذ بقسم البحوث بالمرکز الذي قدم للمؤتمر ثلاثة أبحاث من بينهم بحث عن علاقة اليلاتون بعدم الإنجاب



د. جمال أبو السورور

العلوم
■ أتمت الجمعية المصرية للصحة والعلم مؤتمرها السادس عشر تحت عنوان «طب التكاثر في الأسرة الحديثة» الذي شارك فيه أكثر من ألف طبيب من أطباء وأساتذة النساء والعقم والمكورة بالجامعات المصرية والعربية ومستشفيات وزارة الصحة.
صرح د. جمال أبو السورور عميد طب الأزهر بطن وعملهم على الجمعية في المؤتمر شارك فيه أكثر من مائة مشارك وغير من الجامعات العالمية والأستاذة للتخصصين في مجالات النساء والولادة والتكاثر.
■ قال كل من د. نبيل عبد الباسط إبراهيم ود. محمد صبرين أبو خروشة الأستاذة بقسم التخصصات بالمرکز والجهيزات للأبحاث السيلولورية د. كريمة مفرح حجاج الأستاذة بقسم الصباغة والطباعة والوراد لوسيلة بالمرکز القومي للبحوث بجائزة د. مصطفى كمال طلبة للبيئة لأحسن بحث تطبيقي في الهواء أو الماء أو التربة. حيث تقدم هؤلاء العلماء بأربعة مشتركين تمتصوا أحد من التلوث الصناعي في مجال الصناعات النسيجية.
■ د. منير شهاب وزير التعليم العالي والدولة للبحث العلمي أصدر قراراً بتعيين مایسة أباطة مديرا عاما لمجلس الأعلى لراکز ومراكز البحوث.

انتتير الباحث محمد أحمد طبر - بالمرکز القومي للبحوث من دراسة كيميائية على نبات القزير التي أثبتت لثابت النبات في شفاء كثير من الأمراض منها السعال والتهنك والكحة والتهابات التنفسية والبرور بجهاز استخدام الزيت العطري في تحضير الأدوية الثلاثة للحياة كالفطريات التي تسبب التهاب الجلد.
■ علقت هيئة التخصصات والمراكز للتحليلية سلسلة من الندوات العلمية التي تنصمحت تحت عنوان الجورال كليب
صرح د. رشما مصطفى الأمين العام للهيئة بأن هذه الندوات تهدف إلى مناقشة الجديد في طرق ولوع الأدباء القديان ورفع مستواهم العلمي والمعملي من خلال برنامج الزراعة المصرية. الذي يعنى على شكل طهيوم بعمل بوزارة الصحة والبيئة ووحدة الرعاية الأسلمية والمستشفيات المركزية في أن تقدم للمصمم على درجة الزراعة المصرية والارتفاع في الفكر العلمي ليصبح زميلا ثم استشاريا مساعدا ثم استشاريا على أعلى درجة علمية وتطبيقية ببيئة التخصصات.
وأوضح أنه تم تشكيل مجموعات تعليمية داخل المستشفيات تقدم كل منها أطباء ثلاثة مستشفيات والتعليم داخل هذه المجموعات يطلق عليه التعليم السريري التطبيقي على الرفض.

■ أتمت جمعية المشرع والمبتكرين المصريين دراسة علمية تحت عنوان الاختراعات واللكية الفكرية وللتفتيات ولكم بالحقائق من الهيئة الوطنية للتريب والعلوم والثقافة في إطار الاحتفال باليوم القري للملكة الفكرية والتفتيات.
أوضح د. محمد الحمادي أستاذة هندسة الصناعات بكلية هندسة الأزهر ورئيس الجمعية أن ندوة ناقشت الاختراعات الفكرية الهنوش بها وإمكانية الاستفادة من هذه الاختراعات في تحسين الصناعة المصرية كما وكلفت الملكة الفكرية لهذه الاختراعات أضاف أنه أقيم على هامش الندوة معرض يضم أهم وأحدث الابتكارات.

البحوث المصرية على موقع الإنترنت بأسلوب يتنج للمستفيدين الاطلاع على نتائج هذه البحوث وكيفية الاستفادة منها
ياتي هذا المشروع ضمن الهيا الوزارة في تسويق الأبحاث العلمية لزيادة التحويل المادي لراکز البحوث واستخدام هذا التحويل ضمن خطط تطوير المراكز البحثية.

التي توصلت إليها هذه البحوث والجهات التي يمكن أن تستفيد منها حاليا ومستقبلا
وقال إن البيانات تشمل أيضا أسماء الباحثين الرئيسيين ومساعديهم وطريقة الاتصال بهم والجهة التي قامت بإجراء هذه البحوث وتحويلها.
وقال إنه يتم حاليا وضع قاعدة بيانات

أجرى كل من د. هشام إبراهيم العيلة ود. محمد علي أبو سعده بحثا حول استخدام مشيطات التنازل في زيادة كفاءة الأسمدة بطيئة التأثيرها على نبات السبانخ حيث تنصيب الأسمدة التروچينية بطيئة الإمداد في تنظيم معدل إطلاق التروچين بما يحقق التوازن بين الكمية المطلقة والمنصبة بواسطة النبات. وقد تم تحسين نوعية السماد باستخدام مطبات التنازل «هيدروكيتون» كطبقة مغلفة بهدف ترشيد وتكثيف استخدام الأسمدة بطيئة الإمداد.
وقد أجريت عدة تجارب عملية زراعية بهدف تقييم النوعية المحسنة من خلال تقدير بعض الخواص الكيميائية وتأثيرها على إنتاجية محصول السبانخ حيث تشير النتائج إلى أن إضافة طبقة الهيدروكيتون على BCU أدت إلى تقليل معدل تحلل اليوريا DR40 المنطلق تقليل عملية في تجربة التحسين أدت إضافة طبقة الهيدروكيتون إلى نقص ملحوظ في فقد الأمونيا المتطارية وأظهرت النتائج كفاءة عملية التغليف لسماد BCU الحبيب بالهيدروكيتون بالمقارنة بـ BCU اقراص إلا أن المعامل بالمحسن PEG زاد من كفاءة السماد المطور مما أدى إلى زيادة الإنتاجية وتقليل صور اللقد.

■ أعلن د. صامل يحيى رئيس الهيئة القومية للاستشعار من بعد وعلوم الفضاء أن هناك مشروعات استشارية تقوم بها الهيئة حاليا للتحوير واستحداث تطبيقات للصور الرادارية في أراضي مصر خاصة المناطق الصحراوية ومياه البحر الأحمر.

وقال أن د. محمد شكر الصالح المصري المقتررب سيقوم بزيارة مصر في إطار المشروع الذي تلذفه وزارة البحث العلمي للاستفادة من خبراء مصر بالخارج للمساعدة بالخبرة العلمية لعمل أول صورة رادارية للبحر الصناعي الكندي باعتبار أن د. شكر خبير بوزارة البيئة الكندية.



د. صامل يحيى

وقال أن د. شكر سيلهم بالاشتراك مع علماء هيئة الاستشعار من بعد في تحليل الصور الرادارية لمناطق مختلفة من الجمهورية خاصة في مجالات التضاريس الجبلية وبحار الهبوط في سطح الأرض في المناطق التي يتم ضخ المياه أو البقوليات من كاشف تحليل بعض الصور التي تدل على وجود المياه الجوفية بالمناطق الجافة في الصحاري المصرية.

طريقة حديثة للتخلص من مخلفات الأرز

توصلت شعبة بحوث الميكروبيولوجي بمعهد بحوث المياه والاراضي والبيئة إلى طريقة جديدة للتخلص من مخلفات الأرز وتحويلها إلى سماد. استعرض د. بهجت السيد رئيس الشعبة الطريقة الجديدة التي تعتمد على تحويل قش الأرز ومخلفات القطن والقصب إلى سماد بطريقة بسيطة يمكن أن يتقنها المزارع بسهولة وذلك بتجميع هذه المخلفات على شكل مصفوفة بعرض متر وارتفاع مترين. ويتم رشها بالماء مرة أسبوعياً وتقليبها كل ١٠ أيام فيحدث تحلل جوي لهذه المخلفات وترتفع درجة الحرارة بداخلها إلى ٧٥ م° وهي درجة كافية بالقضاء على الميكروبات ويؤخر البكتريا داخل الأسمدة المنتجة وتحسين السهام البليدي.

و

التدخين السلبي وراء الأطفال المتسربين

أثبتت دراسة حديثة أجرتها الدكتوراه مها محمد مسمعد بقسم التغذية بالمركز القومي للبحوث أن تعرض المواليد لبخان السجائر يؤدي إلى تغيرات سلبية على الأجنة كنقص طول وحجم الجنين وزيادة نسبة الأفتال بالجنين. كما أوضحت الدراسة زيادة نسبة الهيموجلوبين وتركيز الكرات الحمراء في دم الأطفال حديثي الولادة بسبب قابلية الهيموجلوبين الجنيني لاول اكسيد الكربون الذي يستخلصه من دم الأم وينتج مركب غير قادر على حمل الأكسجين فيتم تخفيف كرات الدم الحمراء.

الهندسة الوراثية في زراعة البرسيم

تجهزت التجارب التي أجريت بقسم الميكروبيولوجيا بالمرکز القومي للبحوث في إنتاج سلالة جديدة عالية الجودة من البرسيم باستخدام الهندسة الوراثية. أوضح د. رضا عبدالظاهر الأستاذ بالقسم أنه تم نقل مجموعة الجينات المستولة عن تثبيت الأزيت الجوي من السلالات العالية الكفاءة إلى السلالات الضعيفة المتوطنة في التربة. كذلك نقل الجينات من السلالات ذات القدرة التنافسية العالية في تكوين العقد الجذرية إلى السلالات الضعيفة وتم تقديم السلالات الجديدة واثبت أنها ليست في حاجة إلى إضافة النيتروجين المعدني حتى بعد الحصة الثالثة وذلك لأن هذه السلالة الجديدة ستوفر الملائين من شراء الأسمدة الأزوتية المحلية إلى جانب ذلك فإنها تعمل على الحفاظ على البيئة من التلوث. وقد وجد أن السلالات الجديدة سوف تزيد من إنتاجية الفدان من البرسيم وذلك بزيادة نخيل الفلاح

نظمت الجمعية المصرية لعلاج جنود الأسنان المؤتمر الدولي لعلاج الجنود بالتعاون مع نقابة أطباء الأسنان. ناقش المؤتمر علاج الجنود والأعصاب عن طريق الجلسات دون التدخل الجراحي وأحدث أساليب التشخيص وعلاج جنود الأسنان أعلن د. حمام توفيق - أستاذ مساعد طب الأسنان جامعة عين شمس وعضو المؤتمر أنه لأول مرة يتم استخدام الميكروسكوب الجراحي علاج جنود الأسنان واستخدام التقنيات الحديثة وأقيم على هامش المؤتمر ندوات تدريبية وورش لأكثر من ١٠٠ طبيب أسنان مصري وحاضر فيها نخبة من أساتذة وخبراء علاج الجنود بمصر وأمريكا وألمانيا وإيطاليا.

دراسة بيوكيميائية على قواقع المياه العذبة

المستهدفة للعدوى بطفيل البلهارسيا اختبرية التفتش وتنتج سكريات كمنتج لأيض المواد الكريهيدراتية أوضحت البحوث أن قواقع جاليلاء العذبة المستهدفة تنتج مادة الاكثيت كمنتج نهائي نشبه بذلك طفيل البلهارسيا التي تصاب به وجد أيضا في البحوث أن نشاطا أزييم الجلوكونز - ٦ فوسفات أعلى في القواقع المستهدفة للعدوى بطفيل البلهارسيا مقارنة بالقواقع غير المستهدفة للعدوى مما يساعد العامل الوبائي لطفيل البلهارسيا على التكيف لوجود الطفيل. أثبتت الدراسة أهمية التكوين البيوكيميائي والتكامل الأيضي للعائل الرخوي الوسيط في إنجاح العلاقة التطفلية بين هذا العائل وطفيل البلهارسيا ومن ثم فمن الممكن استخدام تركيزات صغيرة جدا من مبيدات الرخويات للإخلال بهذه العلاقة حيث أن تركيزات LCIO ، LCO من المتوقن أن تكفي لجعل القواقع غير ملائم فيسولوجيا لنمو الطفيل وبالتالي يمكن كسر دورة حياة الطفيل

حصلت الباحثة نعيمة زايد بقسم الكيمياء العلاجية بشعبة بحوث الصناعات الصيدلانية الدوائية بالمركز القومي للبحوث على درجة الدكتوراه عن رسالتها حول دراسة بيوكيميائية مقارنة على قواقع لمياه العذبة. تم في البحث دراسة أسباب نجاح العلاقة بين طفيل البلهارسيا وعائله الرخوي الوسيط وقد وجد أن نجاح هذه العلاقة يعتمد أساسا على التكوين البيوكيميائي وتكيف العائل الوسيط أكثر من المقاومة المناعية لهذا العائل. تضمنت الدراسة قياس نشاط بعض الأنزيمات التي تلعب دورا هاما في الانتقال من الحالة الهوائية إلى الحالة اللاهوائية والتي عادة يسببها غزو الطفيل للعائل الوسيط. قامت الباحثة بدراسة هذه الأنزيمات في عدد من قواقع المياه العذبة. كما شملت الدراسة كلا من أنزيم الاكثيت ديهيدروجيناز - الاسبرتات امينوترانسفيرير الاالاني - امينوترانسفيرير البيروميت كاينيز - الفوسفوامينول - بيروميت كاريوكسين كيناز -

الجلوكونوز - ٦ فوسفاتية.

تشير النتائج إلى أنه لا يوجد فرق بين القيم المعلقة للنشاط الأنزيمي والعائل الوسيط سواء كان مستهدفا أو غير مستهدف بينما أوضحت القيمة النسبية لهذه الأنزيمات أن قواقع المياه العذبة المستهدفة تكون هوائية ومهيئة تهوياً كبيراً للنفس اللاهوائية كما أن قواقع الليمينيا ترانكسبولا غير



د. محمد الرفاعي

د. محمد الرفاعي في مؤتمر العلم

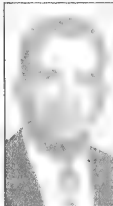
يشارك د. محمد الرفاعي - أستاذ ورئيس قسم وجراحة العيون بطب الأزهر في المؤتمر الأفروآسيوي الثاني عشر الذي يُعقد في الصين في الفترة من ١١ إلى ١٥ نوفمبر الحالي. ي طرح د. الرفاعي أساليباً جراحية جديدة من ابتكاره للاستئصال الصدفي الداخلي لغضروف الجسم مع متحمشة العين في حالات الرمد

فى دائرة الضوء

د. بهاء زغول.. مؤسس شعبة اللحام بمركز الفلزات ٦٠ بحثاً .. منشوراً فى المجلات العلمية العالمية عضو بالجمعيات العلمية الدولية

العلماء للصيريين، نجوم فى الداخل والخارج.. يجمعهم ولهموحتهم اعلمنا عن وجودهم.. الموسوعات العلمية سجلت اسماءهم.. المجلات العلمية حاملة بأبحاثهم.. اعطوا وأنجزوا وعقلوا الكثير ومازالت مسيرة العلماء تنتظر منهم الكثير.. العلم اعترافاً بهم جمعهم.. كفى الشكر، عليهم وعلى رصيدهم العلم يشطهم المسقطية.

شخصية هذا العدد هو الأستاذ الدكتور محمد بهاء الدين زغول تخرج فى كلية



د. بهاء زغول

العلوم جامعة القاهرة عام ١٩٦٩ شغل منصب باحث ورئيس معمل ميكاتك سجلت اسماؤه.. المجلات العلمية حاملة بأبحاثهم.. اعطوا وأنجزوا وعقلوا الكثير ومازالت مسيرة العلماء تنتظر منهم الكثير.. العلم اعترافاً بهم جمعهم.. كفى الشكر، عليهم وعلى رصيدهم العلم يشطهم المسقطية.

تطوير الفلزات عام ١٩٧٨
شغل منصب أستاذ مساعد - ورئيس معمل ميكاتك الصلب - بمركز بحوث وتطوير الفلزات عام ١٩٨٣.

عمل أستاذا ورئيس شعبة بحوث اللحام بالمركز عام ١٩٨٨.

عين مستشارا تقنيا وطنيا بسفارة جمهورية مصر العربية - بطوكيو - باليابان عام ١٩٩٥.

شغل منصب رئيس شعبة بحوث اللحام بمركز بحوث الفلزات عام ١٩٩٨.

بعد د. بهاء رئيس شعبة بحوث اللحام بمركز بحوث وتطوير الفلزات بما فيها من تخصصات

وكانت عليه وتجهيزات معملية وصناعية ومؤسس نائب رئيس جمعية التلحيم الفنية اليابانية بمصر

ومؤسس ونائب رئيس جمعية فحوص الجامعات اليابانية وممثل هيئة AOTS اليابانية للتلحيم

الفنية فى مصر واوروبا وله أكثر من ستين بحثا وتقارير علمية فى مجال التخصص منشورة فى المجلات العلمية العالمية له أيضا أكثر من خمسين تقريراً

فنيا حول تحليل أسباب إجهادات العديد من وحدات الإنتاج خاصة فى مصانع الأسمنت والبتروكيماويات والكيماويات وغيرها مع إلقاء مباحثات الإصلاح بالكامل

وعادة الوحدات إلى وضع التشغيل.

د. بهاء عضو فى العديد من الجمعيات العلمية فهو عضو جمعية مهندسي اللحام

باليابان وعضو الجمعية الدولية للحام وعضو اتحاد الحديد والصلب باليابان وعضو

جمعية الفلزات الأمريكية. عضو اللجنة التنفيذية لعلامة الجودة بالهيئة المصرية

لتوحيد القياس بصفة الجيدة وعضو مجلس بحوث الصناعة بأكاديمية البحث

العلمي والتكنولوجيا ورئيس لجنة المواصفات الفنية للحام بالبحث لتسليم للترجيح

القياسي بصفة الجيدة، لجنة الصناعات الهندسية بالتسليم للترجيح للمنى

اتحاد الصناعات

الخارج، د. بهاء سبيكة B٥T وهى سبيكة مقاومة للحراة العالية والخسوف

لارتفاع تصلح للاستخدام فى درجات حرارة تصل إلى ١٠٠٠ °ق وقد اكتسبت

هذه السبيكة شهرة عالمية كبيرة وحصل على العديد من السبائك الحورية عالميا

تتميز بل من مقاومة عالية للزحف وهى تتفق صناعيا على كل من اليابان وفرنسا

وانجلترا والمانيا والولايات المتحدة الأمريكية تحت نفس الاسم B٥T ALLOY

وقد اختراع هذه السبيكة إلى سلسلة أخرى من السبائك التى تستخدم فى

تصنيع وحدات إنتاج الهيدروجين لصانع الاسمنت والبتروكيماويات واليابان كما ان

اختراع هذه السبيكة أدى إلى إقامة العمر الافتراضى وقصص الأداء تلك الوحدات

وتحسين مقاومة الاحتكاك والى السبيكة صلب مائيلد وتصميم خاصية الصلب

١٧٪ كبريت للسبيكة فى درجات الحرارة العالية. وتطوير إنتاج اسبائك اللحام

التفخيش الهيدروجين وتطوير اسلوب لحام سبائك الألومنيوم بخاصات كبيرة تصل

إلى ١٤٠ م وكتروكيماويات الصلابة بالفلزات اسبائك الصلب للفلزات للصلابة وسبيكة

الألومنيوم والتيتانيوم.

قام بعشرات الزيارات الخارج منها

المعامل المركزية لشركة ميتسوبيشى لفرنسا واليابان.

المعامل المركزية لشركة ميتسوبيشى الهندسية الكيميائية والانشاءات باليابان.

جامعة كلاتون باليابان استشار زائر لمدة عام.

استشار زائر بجامعة طوكيو للتكنولوجيا لمدة ٦ أشهر.

شارك فى عشرات المؤتمرات العلمية والمهام العلمية فى أمريكا وأوروبا واليابان.

د. شهاب يثطلب:

تكنيك جديد لتجسين خسواص الجلود

توصل العلماء بقسم الوراثة الدائية بالمركز القومي للبحوث الى تكنيك جديد لتجسين صفات الجلود المستخدمة فى الصناعات لتكنيك التعليم الكيمياء بالاشعاع لجلد الجاموس بواسطة العديد من مؤتمرات الغفل مثل محاضرات الكريوليك وايشول كبريولات واليوينين اكريولات وغيرها من المراه، وقد اطلق هذا التعليم مقايمة الجلد ضد امتصاصه لاله مع تحسين خواصه الكيماوية بجاني من هذه الجلود تتمايز بفترة تحملها ولحمها الناعم ويملك فان التعليم زاد من القيمة الاقتصادية للجلود المصرية. خاصة وان الجلود تعاني من مشكلة القدرة العالية لامتصاص لاله خاصة جلود الجاموس وتعرض للتلوث الجذبة للصناعة منها لتلوث للمروج والاصابة.

أكد د. مفيد شهاب وزير التعليم العالي والبحث العلمي على أهمية دعم مؤسسات ومراكز ومعاهد ومهنات البحوث الحورية التي تركز فى خطتها ومشروعاتها على قضايا الغذاء والأمن الغذائى. وخلق صلة مستمرة بينها وبين مؤسسات الإنتاج والخدمات المرتبطة بهذا المجال طالب د. شهاب فى كلمته أمام ندوة التعانين العربى بشأن مشكلة الغذاء والأمن الغذائى التى عقدها مجلس بحوث العلوم الاقتصادية. بتحقيق التكامل والتنسيق العربى فى مجالات بحوث الغذاء والأمن الغذائى وإنشاء قواعد بيانات عن أوضاع الغذاء والزراعة فى دول العالم العربى وربطها معا وتحديثها بشكل مستمر فى إطار شبكة متكاملة

أشار د. شهاب إلى أهمية توجيه البحوث العلمية إلى زيادة إنتاج غذائى لبعض المحاصيل المهمة والبحث عن بدائل غذائية لبعض المحاصيل المهمة إلى جانب توجيه البحوث العلمية لدراسة أوضاع الغذاء لدى المواطن العربى وتقييمها من الناحيتين الصحية والاقتصادية والبحث إمكانية تطويرها أو تعديلها حتى تكون مناسبة اقتصاديا وملائمة صديقا

وقد ناقشت الندوة التى عقدها مجلس بحوث

العلوم الاقتصادية مشروها بطيا مهما

تم إعداده فى إطار أنشطة عمل المجلس

خلال خطة البحوث ١٩٩٧ - ٢٠٠٠

وطرح المهندسين سعد هجرس رئيس

لجنة الزراعة والري واستصلاح

الأراضي مجلس الشورى والباحث

الرئيسي للمشروع المفاهيم الرئيسية

للأمن الغذائى والتغذية الأساسية فى

كفاية الغذاء، العرض أمام الناس وتوافر

الغذاء لدى الأفراد، الحصول على ما

يتكفونهم من غذاء، وقال إن مساهمة

القطاع الزراعى فى العالم العربى تبلغ

تصل ١٢٪ من الناتج الإجمالى للورق

العربى وأشار إلى انخفاض إنتاجية

القطاع الزراعى فى معظم الدول العربية

واستيراد الوطن العربى لسلع غذائية

قيمتها ١٩ مليار دولار عام ١٩٩٧ فى حين إن صادراته من السلع الغذائية لم تتجاوز ١٥ مليار دولار.

ون بالصين

الريعي الشديد والمصاحب بارتفاع فى الجفون العليا وتنتاج هذه العملية هو الشفاء بنسبة ١٠٠٪ للرمود الريعي للجفون مع ثلاثى استعمال مركبات الكورتيزون ومشتقاته من تسببه من مضاعفات بالعين والجسم مثل المياه الزرقاء ارتفاع ضغط العين والمياه البيضاء دعامة عدس العين وارتخاء الجفون بالعين

ركر موقع «إجلنديز» المتخصص في ألعاب الكمبيوتر على الإنترنت أنه سيصدر قريباً لعبة ستار تريك على جهاز البلاي ستيشن

■ وأنه قد حلت بمرجة لعبة السباق الشهيرة كراي ماكري

■ والتي ٢ بحيث سيتم تحسين الرسوم والأشكال فيها

■ ستصدر بايوهاردز لعبة جديدة باسم بايوهاردز جين

دنيا الألعاب

سيرفيايوزر، وسيتم تغيير طريقة الركنش وحل الأضرار بالتصوير من خلال المسدس فقط

■ وسيتم إصدار النسخة الثانية من لعبة

■ سيرفياو بحيث يستطيع التثني القيام ببعض الحركات الجديدة بالإضافة إلى وجود مجموعة جديدة من الأعداء

■ عنوان الموقع هو

دوريب ثروة البراءة

وق الملكية وتعريف المستخدمين بواجباتهم

لصفحة صور حقوق الملكية الفكرية

وقد بالغ خلال أكثر من عامين في تقدير حجم صناعة البرمجيات وما يجب توفيره لها من حماية. لكن المهنس زادت زحف ورؤوس ركنس مركز المعلومات يؤكد أن حجم صادرات مصر من صناعة تكنولوجيا المعلومات ٧٥ مليون دولار سنوياً

أشار إلى أن ذلك جاء نتيجة البيئة الانسحابية والبيئة الحكومية والكرامة الفكرية وصناعة البرمجيات. وقال بالنسبة للبيئة الانسحابية لقد بلغ عدد مراكز المعلومات في مصر ١٢٠٠ مركز وأصبح لدى مصر شبكة اتصالات كبيرة تغطي كافة مناطقها وتتوفر أن تصل كفاءتها إلى ٢٥ برون عتدي في الثانية قريبا الأمر الذي سيوفر سرعات عالية في الاتصال بالإنترنت ويوجد بمصر حاليا ١٧٢٢ مركز تدوير أطوار محطلة في جميع أنحاء الجمهورية. وعن أهمية البيئة الفكرية قال أن هناك مساهمات كبيرة جسدت هذه البيئة على رأسها مشروعات رقم قديمي والمواهب والمكاشات وجمع الفوائد والتشريعات وإخراج التشريعات الاقتصادية والاجتماعية بصورة مستمرة بالإضافة إلى الجهود الهائلة لقطاع خاص في سبيل تطوير البيئة الفكرية بمصر.

ومن أفراد البيرة قال أن عدد الطلاب في مصر ١٤ مليوناً يخرج منهم ٤٠٠ ألف مهندس سنوياً بينهم ١٠٠ ألف في تخصصات برمج على مستوى عالي كطب كمبر، ١٠ ألف في الكمبيوتر سوا مع وجود حاجة قلبية للوصول إلى آليات إحصائية ٢٥٠ ألف مهندس

في صناعة البرمجيات. وقال أن عدد الشركات التي تملك الترخيص تراوح استثماراتها بين ١٠ ملايين و١٠٠ مليون دولار. وأضاف - ٢٠ شركة وعدد الشركات العاملة بأكثر ١٠٠ شركة وبدأت شركات الشركات الكبيرة

وأضيف إلى هذه الأرقام - ٥ شركة بلحاجم محطلة ظهرت في بداية العام الحالي

أكد رؤسوان أن الاقتصاد الذي تظاهر لسلامته على هذا النحو أصبحت البيئة الخساسة تقاس به في حصاد الإنتاج الفكري وليس على أساس ذلك الحكم كان من قبل مما يحدث تحول في نمط الفروع التي أنشأها مصنع مبرجيا طائر الفكرة التي قامت على استغلال التكنولوجيات الفكرية التي رسم على حمايتها وإشترار في أن قيام أي صناعة فوجئة في أي دولة لأن أي مصانعها في صناعة الفكرية التي تسعى إلى مواءمة هذه الصناعة وتطويعها في السوق العالمي خاصة إذا كانت تحدث عن صناعة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات التي تعد لغير واحد متطلبات الانسانية التي لا غنى عن الأثاث بها

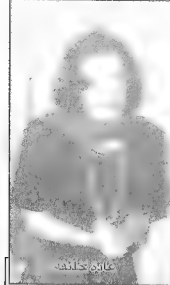
زيادة الوعي

أشار رؤسوان إلى أن أبرز اتجاهات المستقبل لصناعة تكنولوجيا المعلومات ذكر أن: التطوير المستمر للبيئة الفكرية التشريعية والقانونية لحماية الملكية الفكرية وإدخال مفاعيل حماية الفكرية في التعليم وروادة الوعي الجماهيري بحماية الفكرية الفكرية وبرها الاستثماري في الإسراع والتنمية والمخول إلى عمل الصناعات الجديدة وتغنيق العمل في أجهزة حماية الفكرية الفكرية لتطويع دورها في تنفيذ الأثار التشريعية وإنشاء معهد متخصص للملكية الفكرية وكان دوره خلق كادر فني على مستوى في هذا المجال الجوى

ومن بين أهدافه البرمجيات في الاقتصاد العالمي قال ناصر على البير الإيجابي المشرق الأيسر وسدائل أفريقيا في أنحاء متفرقة البرمجيات إنشائية على أن صناعة سمات بين ١٩٨٠ من ترينين قدر مليار دولار. وأشار أن هذه الصناعة أصبحت أكبر الصناعات في الولايات المتحدة الأمريكية بين ١٩٨٠ و١٩٩٠



المستشار علي المصافي مساعد وزير العدل والدكتور حمام لطفي استاذ القانون واميرة خليفة خلال احدى دورات معانوي التثابة



هانى مصرى

الفكرة الفكرية على بصيرة من أمرهم وعلم بالقضية

■ ورئيسة الدورات برجل القضاء ومعانوي للثابة تمت في المركز القومى للدراسات القانونية بالتعاون مع اتحاد منجى البرمج

■ ذكرت غادة خليفة أن هذه الدورات تهدف إلى تعريف وكلاء حماية والقضاة بالإجراءات المتعلقة لتأسيس الانشاء على حقوق الملكية الفكرية

■ في ظل التوسع الكبير عالميا في استخدام برامج الحاسب إلى انتشار صناعة البرمجيات في مصر

■ أوضحت غادة خليفة أن معرفة وكلاء القضاة والقضاة بل ورجال الشرطة القوانين لحماية الفكرية بالبرج، الخاص بتأسيس Types إلى إطار إنشائية الجات التي تم تعديلاتها بعد إنشاء منظمة التجارة العالمية التي تضم ١٢٠ ألفية ٦٦ منها خاصة بالمسح والقضاة وأعدت خاصة بتطوير في الخدمات وأتتافاة ٣٣٣ خاصة بحقوق الملكية الفكرية

■ ومصر عضو في هذه الاتفاقية منذ عام ١٩٩١

■ تم تحديد أنواع الرخصة البرمجية بأربعة أنواع هي:

■ الترخيز وهو عبارة عن نسخ الأقراص المسجدة CD على

■ الترخيز معية أخرى

■ الترخيز على القرص الصلب

■ الترخيز الإلكتروني على أجهزة الكمبيوتر في الشركات والمؤسسات

■ فرصة الإنترنت على نسخ البرامج من خلال الإنترنت

حقوق المصريين

يأتي أن نقول أن قضية الملكية الفكرية من أهم القضايا التي يجب تعيها الأجهزة لصورة للمخلة اعتمادا كبيرا لأن انتهاك هذه الكلفة يأتى بمسئولية كبيرة على الرافعين في إدارة أعمالهم في منتجات تنتج إلى حد التخصيص ومنها صناعة البرمجيات التي نال أن تخطو فيها مصر خطوات كبيرة وجهت

■ كريب التفكير في حد الشان على ضرورة الاهتمام بالبرامج للصورة وصيانة أصديها من الإلانس بسبب تعرضها للنسخ على قدم السواقة مع أفرام الأثوي التي تتجهها برمجيات الشركات العالمية مثل مايكروسوفت وغيرها نخشى أن تدخل حماية الفكرية إلى حماية منتجات مايكروسوفت وغيرها من الشركات الكبرى في مصر

عن بقية الاقتصاد وهي تتم بعمل ثلاثة أصناف الصناعات الأخرى

نسبة القرصنة

أكد أحدث تقرير المؤسسة الدولية للخطوط والبراءات IPR الذي تم إيجازه بناء على طلب اتحاد منجى البرامج BSA ووكالة صناعة المعلومات والبرامج SITA أن نسبة القرصنة في مصر في مصر نسبة ٧٥ / بالمائة تقدره - ١٠ عن العام السابق في حين بلغت نسبة القرصنة عالميا ٦٦ / ونسبته في مصر بلغت ١٢ مليار دولار في مستحق العام ولكن أن دولة الإمارات في التسلل على المنطقة في ١٧ /

■ مكافئة القرصنة حيث بلغت نسبة القرصنة في مصر ٥٠ / وأشار التقرير إلى أن انخفاض نسبة القرصنة في مصر سببه:

■ القصة الإعلامية التي ينتجها وزارة الثقافة وشملت حزمة تعليميا وتكنولوجيا بإرسال الخطابات للتحفيرة المؤسسات وشركات جهة تجارية وعمل لإعلانات بالعالم والتطبيقات والكلمات والشركات والمصانع وغيرها من المستثمرين اثنين أفرام الكمبيوتر تم التركيز على المستثمر الهنوي والتأجير وإيس شركات مع أجهزة الكمبيوتر والبرامج فقط ومصدر بعض الأحكام الرقابة بالحاسب وإيس بالقرعة فقط

■ ذكرت الرقابة أن الخصائص التي تميزها الاقتصاد المصري خلال نفس العام بلغت ٢٢٠٠ مليون دولار

■ حقوق الرقابة أيضا أن أبرز السبلات في مصر في مجال حماية الفكرية الفكرية هو عدم قيام شركة المصنعات بأي حملات على التسلل إلى السوق والتركيز على شركات الكمبيوتر وعدم وجود تدوير كالك للفتن على علية بالقضية

■ شارح حسن السليبي مدير التفتيش في مايكروسوفت مصر أن هناك تسهلا لمرور كمية كبيرة عن قرصة البرامج من يشتري كميات كبيرة من البرامج يحصل على تخفيضات خاصة وهناك طاعات تحصل على خصومات خاصة بنوع أو عرافة على الخصومات التفضيلية

■ سوا ذلك أساقفة دولابا والشركات المنسفرة بين أبرز الجهود التي شهدتها مصر مؤخرا في مجال حقوق الملكية الفكرية في الدورات التي حصل عليها رجال القضاء ومعانوي القضاة والشركة وموظفي الجمارك حتى يمارسوا عملهم في التفتيش والتفتيش قضائيا

تأمين نظم المعلومات يضمن نجاح الأعمال الإلكترونية



مع تزايد الاعتماد على التكنولوجيا المعلومات والاعتماد على الإنترنت والشبكات في إدارة الأعمال يكثر الحديث عن أمن الشبكات ومدى الثقة في الاعتماد على إدارة الأعمال الإلكترونية وقد انتهت الشركات الكبرى لهذه القضية مبكراً فعملت على توسيع اهتمامها بمسائل ضمان أمن البيانات والأعمال الإلكترونية. ومع اتجاه مصر ومنطقة الشرق الأوسط حالياً إلى دنيا المعلومات وإدارة الأعمال الإلكترونية برزت الحاجة للاهتمام بالأمن الإلكتروني.

أعلنت مؤخراً كبرى الشركات العالمية في مجال أمن البيانات من مفرما اتلانتا بالولايات المتحدة أنها ستوسع أعمالها بالمنطقة لتلبية هذه الاحتياجات. قررت شركة (ISS) الرائدة في مجال تأمين نظم معلومات التجارة الإلكترونية اتخاذ المبادرة مركزاً لأعمالها في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أعلن الكس بيرجر نائب رئيس الشركة أن التحالفات الدولية الحالية واستخدام التجارة الإلكترونية تشكل قوة دافعة نحو البحث عن حلول قادرة على الإدارة والتحكم وتأمين شبكات العملاء والتأكد من الاستعداد الدائم للأجهزة وحماية المعلومات بصورة مباشرة. وأشار إلى أن الهدف الرئيسي للشركة هو التركيز على نشر أعمالها عالمياً مع التزامها التام تجاه عملائها حتى تصبح الشركات الموقرة في توريد وتقديم

الحلول والخدمات في مجال تأمين نظم المعلومات وجعلها مركز قوة يتيح لها تلبية المتطلبات العالمية لحماية وتأمين شبكات العملاء. عبر مصرى سرهنتك رئيس مجموعة سرهنتك للاستثمار التي ستدير أعمال (ISS) في المنطقة عن سعادته للاهتمام بهذا المجال في الشرق الأوسط قامت (ISS) بتطوير برامج توفير الدعم الأمني للأعمال الإلكترونية ومن هذه البرامج «صاف إي سويت» وإي-بروتوكول، وبرامج تقسيم درجات التأمين ومجموعة حلول إدارة تأمين الشبكات. وتقدم الاستشارات الفنية الاستراتيجية والتدريب المستمر

أصل جهازك بمشاك فيرومات مدمجة

تعرض صديق لي لازمة خطيرة سببها شره جمع البرامج ووضعها على القرص الصلب للكمبيوتر Hard disk صديقي اعتاد جلب اقراص صلبة خاصة بزملائه ملينة بالبيانات ووضع هذه الاقراص بجوار القرص الخاص به في نفس الكمبيوتر لصيغ القرص الاخر تايم slave للقرص الاول. لفترب قرص صديقي من الامتلاء ببرامج لا تقدر بمن وكانت الحسرة كبيرة عندما وضع مرة قرصا صلبا بجوار قرصه «الشمين» لكن حدث ما لم يكن في الحسبان كان القرص «الصديق» به فيروس اطاح بالقرص الثمين الخاص بصديقي وبكى ما فيه من برامج. احذر عزيزي القارئ من عدالة بين البرامج بين الاقراص الصلبة مباشرة دون لجراء مسح فيروسى لهذه الاقراص حتى لا يتعرض جهازك للدمار.



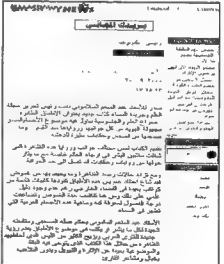
تكنولوجيا المعلومات

الأطباق الطائرة.. على الإنترنت

تصدر خبر صدور كتاب «الأطباق الطائرة صراع العلم والباسوسية للاستاذ عبدالغنى السملوني نائب رئيس تحرير ابناء موقع «مصري»»

تحدث للوقع عن كيفية تناول الكتاب موضوع «الأطباق الطائرة مجهولة الهوية من كل جوانبها وزواياها وما صاحبها من قصص

وحكايات مثيرة للشفقة. تناول للوقع أيضا كيف تتفاقم هذه الغموض موضوع «الأطباق الطائرة» وتضاعف درجة الفضول لمعرفة ماهية هذه الأجسام الغريبة التي تظهر في السماء، يمكنك معرفة المزيد عن الكتب من خلال صفحته على الإنترنت على عنوان: <http://news.masrawy.com/masrawy/news/20092000/9031news.htm>



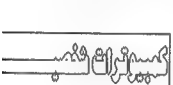
صورة لواجهة موقع مصري الذي نشر خبر صدور الكتاب

الموديم مشغول

ولقد تفاجأت وأنت تحاول الدخول على الإنترنت أنك لا تستطيع ذلك برغم أنكك من اسم المستخدم الخاص بك وكلمة السر ورقم الهاتف الذي تتصل به وإهم شيء لا بد أن تتأكد منه في هذه الحالة هو هل هناك برنامج اتصال up Dial program يعمل في نفس الوقت ويعمل حين عمل الموديم لذلك فلن نستطيع اللجوء أبدا تشغيل الإنترنت حيث أنه لا يستطيع أن يتصل ببرنامجين للاتصال في نفس الوقت، يمكن التأكد من عمل مثل هذا البرنامج بالتأكد من عدم ظهوره في اقصى اليمن أسفل الشاشة ضمن مجموعة البرامج التي تعمل حاليا.

الشئ المهم الآخر الذي يجب التأكد منه قبل بدء العمل بالإنترنت هو معرفة لنظام الذي يعمل به خط الإنترنت هو نظام التشفرة Tone أو التشفرة puls وتوضح ذلك في قائمة الخيارات والخاصة بالإنترنت.

Internet options



خروجت في الاسواق المصرية مؤخرا كمبيوترات خالقة السرعة سواء كانت شخصية أو محمولة. ظهر جهاز «ميترو» الجديد «إي-» ٢٤٠٠ الذي يمثل الجيل الجديد من مجموعة «أنتل ٨١٥»، وهو مزود بمعالج فائق الأداء سرعته ١٢٢ ميجاهيرتز وهو ذو قيمة عالية من حيث اختصار الوقت وتوفير المال اللازم للصيانة. يدعم الجهاز أيضا نظام تشغيل «ويندوز ٢٠٠٠» بروفيشنال، للتأكد من أن نتجته مايكروسوفت لضمان استمرارية العمل مما يجعله مثاليا للأنظمة المحسنة التي تتطلب أداءا عاليا مثل أنظمة المحاسبة وإدارة المستودعات والتصميم الفني للتكاليف وتتدرج في الجهاز ذاكرة مدى قصير ١٢٨ ميجا بايت ٦٤ ميجا بايت تقليل الزيادة إلى ١٢٨ ميجا بايت.

البنوك المصرية مطالبة بالانجذاب على الشبكة وتقديم الخدمات المصرفية الإلكترونية

تم تنظيم مؤتمر في القاهرة مؤخرا بهدف إطلاق البنوك المصرية على أحدث تكنولوجيات الإنترنت والتجارة الإلكترونية الخاصة بخدمة القطاع المصرفي. ناقش المؤتمر الذي شارك فيه أكثر من مائة من كبار المصرفيين المصريين تقنيات والخدمات التي تقدمها البنوك المصرية في ضوء الاتجاه الجديد نحو الاقتصاد الإلكتروني عالمي الجيد.

قال رابع السرجاني نائب الرئيس التنفيذي لشركة ميثاقه العاملة في مجال الاستشارات الاقتصادية والتكنولوجية للقطاعات الأعمال وكذلك تقديم الحلول المعتمدة على الشبكات والتي تخدم المؤتمر إن البنوك المصرية في حاجة ماسة إلى الاستفادة من الفوائد التفاضلية التي توفرها الإنترنت وقنوات الخدمات المصرفية الإلكترونية حتى تستطيع مواجهة التحديات التي يطرحها الاقتصاد الإلكتروني الجديد. وقال أن القواعد المالية المعقدة الجديدة تفرض على البنوك توفير قنوات متعددة لتقديم الخدمة المصرفية لعملائها، حيث أصبح تقديم الخدمات المصرفية إلكترونيا واتاحة تشكيلة واسعة من الخدمات المصرفية التي يحبب البنوك أن يحافظ على موقعه التنافسي. وأضاف أمين الصفدي مدير الاستثمارات لقطاع الأعمال بشركة نيو بنك أن أبرز التحديات التي تواجه البنوك اليوم تتمثل في تقديم الخدمة للسوق في الوقت المناسب وبشكل تناسبي وبكفاءة عالية وأيضا بطريقة آمنة. أصبحت لخدمة البنوك الاقتصادية ونقدية والخدمات والتحول الإلكتروني للأموال عناصر أساسية من نظام أداء الأعمال عبر الإنترنت. وبغير وجود تلك الأنظمة فإن الدول تستطيع تطوير تعاملاتها التجارية لتصبح جزءا لا يتجزأ من النظام المالي للعمليات الاقتصادية عبر الإنترنت. وبسبب تشريعات والقواعد الدولية الجديدة فإن الدول التي لا تستخدم تلك الأنظمة الإلكترونية لن تتمكن من القيام بالعمليات التجارية الدولية بشكل فعال في ظل نظام اقتصادي عالمي يعتمد أساسا على الإنترنت. بل وربما لا تمكن من القيام بتلك التعاملات على الإطلاق.

موت الحكومة الأمريكية أضر بصناعة التكنولوجيا

أعلنت مايكروسوفت بأن المشروع الحكومي بتقسيم الشركة يعتبر مشروعا عقابيا ليس له ما يبرره ويمثل نمكة كبيرة للاقتصاد والمستهلكين في الولايات المتحدة الأمريكية. وذكر المؤتمر أن مقترحات الحكومة تهدد المبدأ الأساسي في الاقتصاد الأمريكي القائم على تشجيع الشركات على المنافسة على خلق منتجات مبتكرة استجابة لحاجة السوق والمستهلكين.

صرح بأن جيتس رئيس مجلس إدارة مايكروسوفت وكبير مهندسي البرمجيات بها بأن تقسيم مايكروسوفت إلى شركات منفصلة ليس في صالح المستهلكين وليس له ما يدعمه في القضية كما ذكر أن مايكروسوفت لم يكن يربطها أبدا اتصالات إلى إنتاج برامج ويندوز وإيه إس آي كانت مقسمة إلى شركات منفصلة. أن الابتكارات التي بدأت داخل برنامج أوفيس تم إدراجها بسرعة في برامج ويندوز بحيث أصبحت متماثلة لكل من يقوم بتطوير هذه التطبيقات. ومع ذلك لا شيء من هذه الشركات مايكروسوفت سينمو عليها صبر بالغ بقدرة الشركة على الاستثمار في الابتكار ومن ثم الأضرار بصناعة المستهلكين.

ذكر جيتس أن ما على مدى لشهر مضت تلك الحكومة وحفظ من مفاصلها بكونها أنه يجب تقسيم مايكروسوفت. ذكر على الرغم من تكرار هذه الحجة مرات ومرات فإنها تتناول مع المنطق وأصاف، والتي مارلت لحدوثها بهذا العمل الذي تقوم به الشركة. واعتقد جازم بأننا لم نختلف القائلين كما أن القضية مارلت فهد محكمة الاستئناف كما أننا على قناعة أيضا بأننا لدينا التزام تجاه مساهمينا وموظفينا وشركائنا وعملائنا بأنه يجب علينا أن نساعد ما نؤمن بأنه حق.

وكرر بأننا أيضا أن مايكروسوفت لديها خططاً مثيرة لتطور تقسيم عرض من منتجات برمجيات الجيل القادم تتوش بالحاسب الآلي إلى مستوى أعلى، إلا أن تلك السلطة تدمعها القواعد الطويلة من قبل الحكومة.

قال ويليم إن نيكوم نائب التنفيذي للرئيس ومستشار عام شركة مايكروسوفت وأن مقترحات الحكومة تمتع إلى الإحباط للحاكم لـ نر أن شعبية كل من لينوكس والأوفيس تعود إلى أي تصرف خاطئ، مايكروسوفت وأصاف وأن مقترحات الحكومة ليس لها علاقة وثيقة بالبيع التي رفضها أمام المحكمة كما أنها لا تساند القانون أو الأدلة القانونية حيث كانت الدعوى ناشت من برمجيات التصفح وإيس العلاقة بين لينوكس والأوفيس.

وهذه التفتيشات في الواقع لا تهتم بصحة المستهلكين ولا تتناسب مع مظاهر المنافسة ويمكن أن الأثر الناجم عن هذه الإجراءات المالية أنها تسير ضد رغبات المستهلكين في الحصول على منتجات سهلة الاستخدام ومتوافقة في العمل مع بعضها بصورة جيدة كما تشي بأننا مبركة ونتاحة للجميع. وأهداف أن مايكروسوفت قد عملت جيد لسنوات طويلة حتى توصلت إلى تطوير برمجيات ويندوز وإيه إس آي وقدمت هذه المنتجات عالية الجودة من المستهلكين والرسالة التي نرعاها الآن هي أنه لا فخرنا احتجنا نظيرين فانه من المحتمل أن الحكومة يوما ما تستخدم أصداء.

ولكن لسوء الحظ حتى بهذا العمل الذي قمنا به بالإضافة لخصائص شبكة الاتصالات الدولية أنترنت في برامج ويندوز

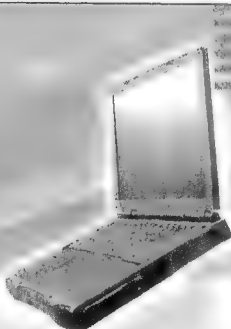
رسائل الهاتف النقال

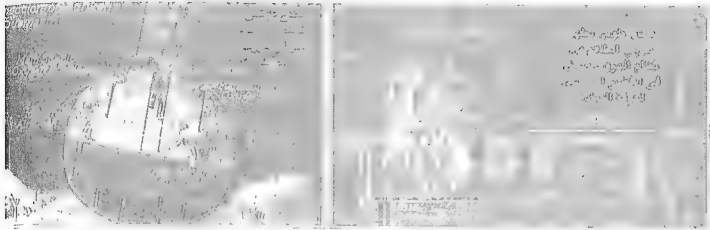
كما تفرغ أيضا أسطوانات تخزين «إيه تي إي» بـ ٦٦٦ بسعة ١٥ ميجابايت وأسطوانات تخزين بطاقة الذاكرة «إيه تي إي» بـ ٦٦٦ بسعة ٧٢٠٠ دويرة في الدقيقة وتوفر بطاقة تخزين تتراوح بين ٢٠ و ٣٠ ميجابايت.

وتتيح الجهاز التحكم في أجهزة أي شركة عالية متطورة بجميع أنحاء العالم وبرعاية الأنظمة الخاصة بها.

كما ظهر أيضا جهاز «سولو ٩٣٠» المحمول للزود بنظام «أنتل بتسليم ٣» بـ ٧٥٠ ميجا هيرتز الذي يوسع خيارات الأداء ويوفر قدرة معالجة.

تقول لنا كاند مدير لمنتجات في «جيتراي» إن معالج بتسليم ٣ بسرعة ٧٥٠ ميجا هيرتز، يعطي لكسبيات الحصول نفس قدرات الحاسبات الشخصية التي اعتادها المستخدمون.





هذه السيكات. وراء ثرق الغواصة الروسية

بحرية موسكو

(أ) مركبة إنقاذ الغواصات للاتحاد ومن مميزات قدرة غواصة الإنقاذ على المناورة ومجاهاة التيارات التضخايفية ونقل مجموعة تتراوح من ١٢ إلى ١٦ فرداً في المرة الواحدة حسب مواصفاتها في كل دولة متقدمة تمتلك مثل هذه المركبات.

مركبات إنقاذ

● التساؤل الخامس: لماذا لم تبين البحرية الروسية مركبات إنقاذ للغواصات؟
أنها تمتلك غواصات للأبحاث العلمية كالغواصة (ميرا) التي أجرتها إحدى الشركات الأمريكية التي تنظم الرحلات السياحية على حطام الباقرة بتدانيك الذي يرقد على عمق حوالي أربعة كيلو مترات أمام سواحل نيوفونلاند- هل إنخفض سعر الإنسان الروسي لهذه الدرجة؟ أم لغير الدولة؟

— من المفروض أنه بعد إنقاذ الأفراد، أو الناكس من موقعهم يتم بدء عمليات انتشال الغواصة- إذا كان هناك جدوى أو هدف إقتصادي أو سياسي أو ديني- وأقنع هنا بالدين ما قامت به إسرائيل مثلاً لأن جشان البيت في الديانة اليهودية يعتبر مقدساً ويجب دفن رفاته مهما طال الزمن- وقد شاهدنا على مدار الثلاثين عاماً محاولة إسرائيل البحث عن غواصتها المفقودة (دكار) ولم تبس تحت ضغط ضلالت الطاقم- وكانت الغواصة قد فقدت أولخر السفينيات أثناء رحلتها الأولى من أوروبا إلى إسرائيل- وأخيراً تم العثور عليها بمعرفة مستكشف الأعماق الأمريكي (د. بالارد) في نهاية عام ١٩٩٩ على عمق حوالي خمسمائة متر.

وتم انتشال الغواصات الغارقة بالطرق التقليدية، إما باستخدام تنكات (صهاريج) الغواصة نفسها بعد إكحام ما هو مفتوح منها ثم ملئها بالهواء والسيطرة عليها أثناء الصعود، أو إنزال قيسوتات (صهاريج خارجية) توزع على أجناب الغواصة وتصل قدرة رفع الواحد إلى ٤٠٠ طن عادة ويعد تثبيت المعد الكافي يتم رفعها، أو استخدام أحدث وسائل الإنقاذ (اختراع

هذا القابل تم، وهنا السؤال الثالث.

● التساؤل الثالث: طالما تم تبادل الطرقات لماذا لم تعد بيقة مدى الحالة وعدد الأحياء داخل الغواصة؟
نجااة الأفراد الباقين على قيد الحياة، يتم بالوسائل الطبية، وواضح هنا أن البحرية الروسية لا تمتلك سوى إجراس الإنقاذ المثبتة على قنقات (ماتشات) الإنقاذ للغواصة بالغواصة ومن الغريب أنها نفس الوسائل التي شامتتها على ظهر سفن الخوص للاتحاد لديهم التي خرجت يوماً في مدينة الاسكندرية على ظهرها أنا وأحد خبراء الملاحة عام ١٩٦٩، وعادة ما يكن هناك ماتش في القمم وماتش في المؤخر لاستقبال هذا الجرس.

يتم التثبيت بالاتصاف ويغرذ الماء، ويجب أن يتم هنا اتصال بالداخل من أجل تحديد الضغط بهذا القطاع، فالغواصة مقسمة إلى قطاعات (عادة سبعة قطاعات) يمكن عزل الواحد منها عن الآخرين تماماً في حالة حدوث فتحات أو انفجارات، وقد نصارت الأقوال هنا، ولكن ثابت أن هناك إنفجاراً واحداً على الأقل أحدث فتحات بالمقدم وأن المصدر التي نشرت المؤخرة الغواصة السليمة (أتبع أخيراً أن هذا النوع من الغواصات يصل طوله إلى ٩ قطاعات).

الطريقة الثانية لإنقاذ الأحياء في استخدام إحدى المركبات الخاصة بذلك تسمى (DSRV)
Deep Submarine Rescue veh- (cle

أثار حادث غرق الغواصة الروسية «كوبسك» في مياه بحر بارنتس، عدة تساؤلات هامة- أثنه أسوأ حادث يتعرض له الأسطول الروسي، رغم أنه لم يصل إلى مستوى كارثة غرق الغواصة النووية الأمريكية «دريش» عام ١٩٦٣ الذي لا يزال أسوأ كوارث الغواصات في التاريخ..

وسوف أحاول خلال السطور التالية تحليل الحادث وسبباته.

● التساؤل الأول: لماذا لم يلجأ الطاقم للهروب باجهزتهم منذ اللحظات الأولى؟

كانت الغواصات الروسية القديمة مزودة بعوامات موزعة على القمم والمؤخر يتم إطلاقها فور وقوع حادث- حيث تظل طافية على السطح لتحديد موقع الغواصة أصابة وهي متصلة بالغواصة وعمق سلك التوصيل داخل نطاق عمق رفيد غواصتنا، ومن هذه العوامات يمكن الاتصال التليفوني وإمداد الغواصة بالهواء النقي وغاز الأكسجين بل والطعام السائل.

● التساؤل الثاني: لماذا لم يتمكن الطاقم من إطلاق العوامات؟

تتوالى مراحل إنقاذ الغواصة المصابة كالآتي:-
العثور على الغواصة الغارقة وتحديد مكانها وتعليقه. وفي حالتنا هنا تمت هذه الخطوة ولكن لم نعلم بيقة للدة التي استغرقها عمليات البحث منذ تلقى خبر الحادث حتى تم العثور، وفي نقطة حيوية جداً أن كل لحظة تأخير هنا تزيد

الكلفة سراً.

إنتمام الاتصال بالطاقم لعدة أسباب أولها إعطائهم الشمسور بالإطمسنتان وتقليل الضغط النفسي والذعر الذي يصيبهم، ثم تحديد الموقف بيقة، ويتم هذا الاتصال بعدة طرق أولها كما ذكرت تليفونيا إذا كانت العوامات الملقط أو في أسوأ الظروف تبادل الطرقات، وقد قيل أن



كولاتمة الكسوى أجراس النجاة

أولاً أن أنه أنه أي بحر في العالم (ما عدا البحر الأحمر وقليل من البحار الاستوائية والتي لا تصلح أصلاً لاستخدام الغواصات كما تعلمنا) يكون عمق ثلاثة متر مظلم بسبب عدم وصول الضوء، وهنا تستخدم وسائل الإنارة للصناعة التي تحيل الليل نهاراً، أما إذا كان قاع هذا البحر مغطى بالشوائب والطين (واشك في هذا حين الغواصة لم يذكر أنها انغمرت في القاع). فيكون سبب زيادة الشوائب فترة طويلة حول الغواصة هو حدوث انفجار شديد أو استمرار خروج ماء تنجيه انفجار يطلق رواسب القاع.

ذكر أخيراً أن الإصابة الموجودة ناتجة عن اصطدام بغواصة أخرى، لن أسأل أين هي وهل بلغ ضعف الصناعة الروسية هذا الذي، ولكن أوجه فقط أنه من السهل جداً تحديد اتجاه حديد المرقع هل هو للأعلى نتيجة صدمة خارجية أم للخارج نتيجة لإنفجار داخلي؟

أما عن عمق شرق الغواصة فهو يعتبر الآن أحد الأعماق التي في متناول يد الغواصين التجاريين في قطاع البترول (وبمهم الزرعيين)، وأحب أن أذكر أن الإنسان بعد قسوم عام (٢٠٠٠) قد سجل أرقام الأعماق الآتية

- القوس الحربيون جهاز بالإطار المنزلق ١٦٧ متراً (كوبي).
- القوس القرويصى بجهاز ذاتي ٢٠٢.٥ متر (بلجيكي).
- وسجل هذا العمق في منطقة الحفرة الزرقاء في (دمر) الحفرة التي أودت بحياة ما يزيد على أربعين غواصة حتى الآن.
- القوس التجاري بالناظير والإمداد منه عمق ٧٠٢ متر (فرنسي).
- القوس الصلب داخل غواصة أبحاث ١١٥٠ متر (أمريكي).



طراز (الكا)، فهل يعقل ألا تتوافر لدى دولة تمتلك مثل هذه الغواصات على وحدات بحرية بهذا الشكل ووجهة بلحدث التجهيزات لإنهاء طاقم يصل إلى ما يزيد على المائة.

كذلك ذكر في أول الأمر أن الرؤية على القاع سيئة للغاية، بينما جأفت بعد ذلك صور من مركبات الأعماق المشغلة عن بعد (ROV) صوب رائمة وإن كانت لم تقترب ناحية للامد (الجزء المصاب).

يقدم:
ريبان / مهن مختار الجوهري
الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا

(إيطالي) يسمى الزاغة البهريكية.

هذا ناتج للتساقط الأخير: ما هو موقف اللواد المشعة بإخلل مفاعل الغواصة؟ ما مدى خطورتها؟ وهل سبب زيارة رئيس جهاز الإستخبارات الأمريكي إلى موسكو يتعلق بهذا؟

إن مشكلة الدول المظلمة (التي تحيط نفسها بالظلام) هي محاولة إخفاء مصائبها معتقدة أن الكارثة أو النقصية الدول يمكن في اللحن الخشبي، والذي تنتشر رائحته من خلال مثل هذه الكورث.

ذكر في أول الأمر بمعرفة البحرية السوفيتية إن حالة البحر شديدة الصعوبة (في حالة

هياج شديد) مما أعاق إجراءات الإنقاذ، وأحب أن أؤكد هنا أنه توجد حالياً تجهيزات على الوحدات البحرية تجعل تثبيت وحدة بحرية فوق هيف معين أمراً هيناً مهما كانت الظروف الجوية، كتعدد تلك الإرساء والتي تصل أحياناً إلى ثمانية مضاطيف، ثم

نظم الروس باستخدام الأقمار الصناعية ويسمى (D.P.V.) أي السفن ذات التوقيف الديناميكي، وقد

شاهدنا مع كاتر الطائرة المصرية إستخبارات البحرية الأمريكية لوضعية عمل بحرية هولندية عملاقة ذات

ثمانية مضاطيف رسو، ومن المفروض أن تكون في البحريات التي تمتلك غواصات قوية يصل طول بعضها إلى ١٧٠ متراً كالغواصة الروسية (تيغون)

وسرعته إلى ١٧.٨ كم/ساعة كالغواصة الروسية



الفطريات..

منافع..

وأضرار!!

١.٥ مليون فطر في خدمة البناء والإنسان

الفطريات هي اقل عمال الطبيعة شهرة سواء كان ذلك فيما يتعلق بالهدم او البناء ولا يهتم احدهم بدورها الهام في تخليق او تدمير عناصر الحياة في الكائنات الاخرى.

وخير مثال على قيمة الفطريات هو ذلك الفطر الذى يقوم بتحويل العنب الى خمر او فطر التخمر الذى يقوم بزيادة حجم الخبز والمنتجات المخبوزة فى الفرن. وهناك الفطريات الضارة التى تسبب الامراض مثل فطريات دورات المياه واخرى تقوم بتخصيب التربة او النباتات او حتى زيادة معدل انتاجها والحقيقة الوحيدة الثابتة حول الفطريات هي ان نشاطها يمتد لكل نواحي الحياة.

لهايات أم حيوانات؟

ليست ايا من النوعين ولكنها نوع اخر مختلف تماما... تتراوح فى الحجم ما بين الكائنات الميكروسكوبية وانواع اخرى تمتد بمساحة ثلاثين اكر «الكر يساوى اربعة الاف متر مربع». تميل الفطريات الى ما نسميه الحياة الحيوانية حيث تقوم باستهلاك الغذاء عن طريق التهام الكائنات العنصرية بينما لا تقوم بانتاج غذائها كما تفعل النباتات الا ان بعض الفطريات لديها تلك القدرة التى تتمتع بها النباتات عندما تترك نفسها فى مهيب الريح لتنتقلها حيث تشاء.

ونظرا لسهولة تلك الطريقة التى تنتقل بها الفطريات من مكان لآخر فقد اطلق العلماء عليها لقب «قذف - القبة» اللدالة على بساطة الحركة وسهولتها!! وعندما تهبط هذه الفطريات على اوراق الاشجار او العشب فإنها تتكاثر

بسرعة وتنتقل عبر اى حصان او غزال أو اى كائن حتى متحرك فى هذه المنطقة بوصفه عائلا للفطر.

وبالطبع فإن الانسان ايضا لا يمكنه الهرب من ان يكون عائلا للفطر الذى يسبب العديد من الامراض مثل الاسراض الجلدية المعدية التى تصيب الاقدام او الحكة الجلدية او العدوى الفطرية عموما.. ويسمى علماء الفطريات هذه الامراض باسم الامراض الفطرية.

تشير تقديرات العلماء الى وجود مايقرب من ١.٥ مليون نوع من انواع الفطريات على سطح الارض رغم عدم معرفة سوى عدد قليل جدا منها.

ضخمة ومتنوعة

تتمتع مشكلة الفطريات بمناظر بديعة ورائعة رغم عدم اكتشاف معظمها حتى الان.. تجددها هادئة وسط الاشجار تكشف لك عن الاف الانواع من الفطريات الرائعة الجمال التى تطلق عليها اسم «عش الغراب» التى تزدهر بين جذوع الاشجار.

بعض هذه الانواع من الفطريات قادرة على تحليل الاشجار دون الحاجة الى مواد كيميائية



وبعضها تنتج «بوغاء» يشبه البيض فى السلة يصل طولها الى ربع بوصة وتبدو من شكلها كما لو كانت مستعدة للجنس. وتميش معظم انواع الفطريات فى التربة حتى تعمل على اتمام دورها المصيرى باستخدام الانزيمات لكسر المكونات العضوية الى مواد غذائية تقوم بالتهامها وتفيد النباتات والاشجار فى الوقت ذاته.

استغلال بلا خجل

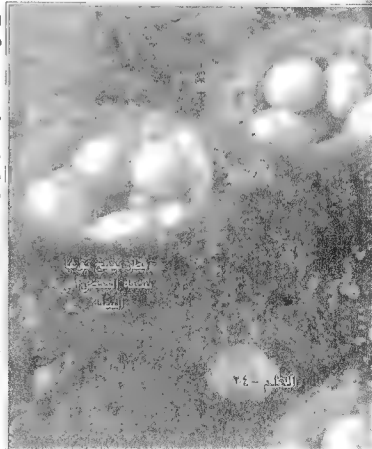
تغزو انواع الفطريات الطفيلية اشكال الحياة الاخرى معتبرة اياها عائلا لها. فى كل عام، تقوم الفطريات النباتية مثل السناج وصدأ الحبوب بالمسطو على النباتات لتسبب خسائر تبلغ ملايين الدولارات. أحد هذه الانواع من السناج لها المقدرة على احداث خسائر بالغة بالمحاصيل لكن نظرا لقيام البعض بالتهامها كغذاء فى المكسيك فقد اطلق عليها فى الولايات المتحدة اسم الكماة المكسيكية.

الغريب ان بعض هذه الفطريات تعمل احيانا كمائل لانواع اصغر من الفطر.. وتحتاج بعض انواع «فطر صدأ الحبوب» الى اكثر من عائل واحد لتستكمل دورة حياتها مثل فطر بوتشيا الذى يكون عائلة فى الشتاء هو العشب وفى الربيع

اوراق الاشجار. تقسم الابواغ باصابة العشب مرة اخرى وهكذا تكتمل دورة حياتها.

ويمكن للفطريات الطفيلية ان تسبب التورم ويعتقد بعض العلماء ان الاعراض الجذبية للمصاحبة للسلوك الغريب التى تؤدى الى مرض «ساحرة سالم» يكون سببها الاول هو تناول فطريات سامة ممتزجة بالحبوب خاصة نبات الجاودار.

فى منتصف القرن التاسع عشر، حولت الفطريات محصول البطاطس فى ايرلندا الى كمية من القمامة السوداء واسفرت عن وفاة مايزيد على مليون شخص وهجرة مليون



تخصيب التربة والنباتات.. وتغوي

تستخدم فى عمل البنسلين..

وتنتقل الأمراض لأى كائن حي

اخرين الى امريكا الشمالية ومختلف دول العالم.

غزاة هائلون

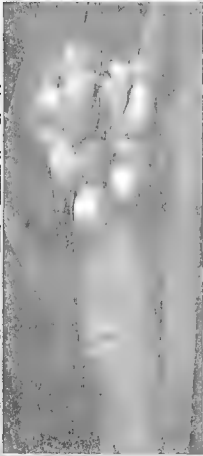
حتى الانسان او الخنازير ستفشل فى مواجهة الفطريات فهى قادرة على الهجوم من خلال المكونات الجزيئية..

الظاهرة اللافتة للنظر هي ان بعض انواع الفطريات قادرة على العمل سويا كما لو كانت فرقة من العازفين فى حفل غنائى حيث تفرز بعضها بوغات مجرّه ان تستقر على ظهر العائل.

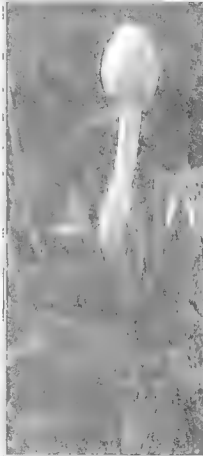
تقوم بعض انواع الفطر بعملية الفطريات المروفة باسم «قاطعة اوراق الشجر» كمصدر غذائى لها.. وتقوم انثى خنفساء الجنوب بحمل الفطر فى مكان



فطر فاسيروماتيت يصير حول
كل شئ من السطح الذي



فطر السنجا والذى يطلق عليه في
الولايات المتحدة الكماء المكسيكية



فطر كورد بيسيس اختار التلملة
ضحية له.

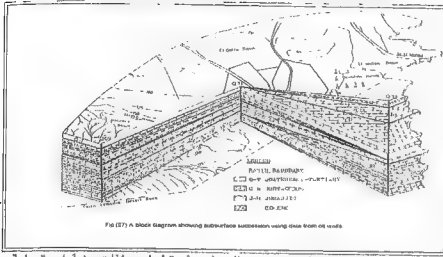
من الفطر الى خمر

امن من جسمها وتحفر له قنوات داخل
فروع الاشجار التي تختفي فيها وعندما
تصبح الفطريات هي الغذاء الذي تتناوله
الخنفساء لتنمو..

اما العلاقة بين الفطر والنبات فهي
علاقة متفعة متبادلة حيث تقوم الفطريات
بتقديم المواد المعدنية اللازمة لنمو النبات
وكذلك المساعدة في عملية امتصاص
المياه. وتستخدم الفطريات في عمل
البنسولين وبعض انواع الطعام فالفطر
يقوم بأدوار هامة في هذه الحياة ومع
استمرار الابحاث العلمية سيكتشف
العلماء المزيد من الانواع فريما ياتي اليوم
الذي نهزم فيه بأن الحياة دون الفطر لن
تستمر!!

ويستخدم بعض عشاق الفطر هذا
النوع كشموع تفسى لهم اثناء الليل
واحيانا كسمير لن يقضى ليلة وسط
الاشجار.

وسواء رغبتنا ام لا فإن الانسان
والفطر شركاء من المهد الى اللحد...



شكل مجسم لتوضيح التتابع تحت السطح باستخدام بيانات من آبار بترولية

رسالة ماجستير تكشف أسرار تلوث المياه تعداد المصادر من ترعة الإسي

«دراسات جيوكيميائية على مياه الترع والآبار والصرف الصحي بمنطقة العاشر من رمضان وعلاقتها بالتنمية الصناعية» هو موضوع رسالة الماجستير للباحث «شيبث الحمد محمد عبد الرازق معوض» بإشراف الأساتذة الدكتور محمود حسان والدكتور عاطف إبراهيم بكلية العلوم جامعة الأزهر والدكتور بدران محمود سويلى كبير الباحثين بهيئة المساحة الجيولوجية.

ومنطقة مدينة العاشر من رمضان تقع بين الكيلو ٥٤ والكيلو ٦٤ على طريق مصر/ الإسماعيلية الصحراوى ويحدها شمالاً ترعة الإسماعيلية وجنوباً طريق مصر الإسماعيلية الصحراوى وتغطى مساحة ١٠٠ كم مربع وتقع بين خطى طول ٢٩ ٢١ إلى ٢٩ ٢١ إلى الشرق وخطى عرض ٢٠ ٢٠ إلى ٢٠ ٢٠ شمالاً.

الباحث يهدف من خلال دراسته إلى التقييم الهيدروكيميائى للطبقات الحاملة للمياه فى المنطقة وتحديد ظواهر التلوث وأرباطها بالتنمية الصناعية وزيادة السكان ولتحقيق الهدف من تلك الدراسة اتبع مجموعة من الخطوات منها:

أولاً: التحليل الكيمياء للمياه سواء الماخوذة من ترعة الإسماعيلية أو من

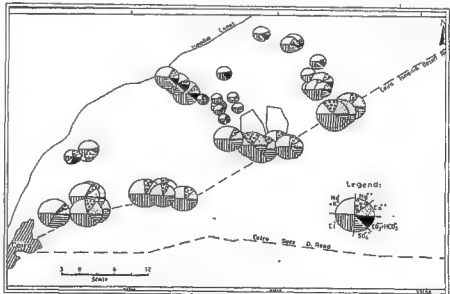
بالمنطقة بجوار برك الأكسدة وبحساب معاملاتاتها أنها رمال خشنة إلى متوسطة الحجم مع وجود أنواع كبريتية ونهرية.

كما وجد أن أغلب العينات ذات درجة تفلطح عالية ومن خلال الدراسة الميكروسكوبية للعينات الماخوذة من المنطقة أمكن حصر المعادن الثقيلة مثل: الهورينلند - كيانيت - شتوروليت - جارنت - زيركون - بيوتيت - ثورمالين - روتيل.

تتميز الرمل بأنها غنية بالهورينلند (حفر ١ - ٤) ووجود رمال غنية بالكيانيت (حفر ٣ ، ٦) .. والتركيب الكيمياءى لتلك الرمال يظهر الفقر فى أكاسيد الكالسيوم والمغنسيوم باستثناء رمال الحفرة رقم ٤ وتتراوح نسبة أكاسيد الكالسيوم إلى أكسيد المغنسيوم من ٠,٨ إلى ٠,٧٥ موضحة أنها رمال قارية وتظهر نسب العناصر الشحيحة وجود قيم مرتفعة للمنتجيز والرصاص والزنك بالمقارنة مع قيمها فى الرمال كما أظهرت التحاليل العيانية. والدراسة الهيدروكيميائية أوضحت أن المياه الجوفية فى منطقة الدراسة والبحث

مياه الآبار المختلفة بالمدينة. ثانياً: التحليل الحجمى والمعدنى للرمل المتأثر به برك الأكسدة. ثالثاً: توزيع العناصر الشحيحة فى كل من الآبار وكذلك مياه صرف المناطق الصناعية وبرك الأكسدة والرمال القريبة منها.

اتضح من دراسة التحليل الحجمى للعينات الخاصة برمل الحقب الرابع



منحنى دائرى لتوزيع الملوحة فى منطقة الدراسة

مياها عذبة وهي سائدة في المدينة بينما يتكون الخزان الجوفي التابع لعصر الميوسين من سحنات الكربونات والرومليت والكربونات ذات الرمال التي تحمل المياه المالحة وهو يقع إلى شمال المدينة.

ظواهر التلوث

ومن خلال الرسالة أمكن تصديد ظواهر التلوث في المنطقة فيما يلي:

١- بدراسة تلوث المياه الجوفية بالنسبة للعناصر الرئيسية الشحيحة في مياه الآبار المختلفة وجد أن بعض الآبار ذات قيم أعلى من قيم القياس العالي لعناصر الكلوريد والكبريتات والصوديوم والحديد والرصاص والكروم. أما عناصر الكالسيوم والمغنيسيوم والكربونات والبكربونات والكوبالت والكاميوم والزنك والنحاس فهي ذات قيم أقل من القياس العالي وكذلك بالنسبة للعناصر الشحيحة ثم مضاهاة نسب التركيز لكل عناصر القياس العالي له وجد أن عنصر الحديد أعلى من الحد المسموح به في جميع آبار الشرب بالمنطقة الممتدة للحقب الرابع وكذا مياه بعض آبار عصر الميوسين وكذلك مياه آبار منطقة الشباب. وأظهرت الدراسة أن عنصر الرصاص أعلى من الحد المسموح به في جميع الآبار.

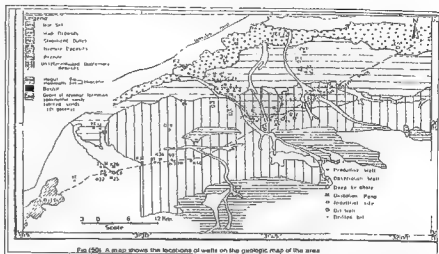
وبدراسة تأثير زيادة السحب على ملوحة خزان الحقب الرابع تواجد زيادة في الملوحة ترجع إلى عدة أسباب.

١- زيادة استهلاك المياه في الفترة من ١٩٧٨ إلى ١٩٩٣.

٢- معدل السحب غير متلائم مع معدل تغذية الخزات الجوفية.

٣- احتمال اختلاط مياه الميوسين ذات الملوحة العالية بمياه خزان الحقب الرابع.

ومن خلال عمل خرائط كنتورية لتوزيع الأملاح وجد أن هناك تزايداً في المنطقة لقيم بيكربونات الكالسيوم والمغنيسيوم في اتجاه الشمال الغربي.



خريطة تعرض مواقع الآبار من خلال خريطة جيولوجية للمنطقة

ساه بالعاشر من رمضان



عرض وتحليل

بعد

الطيف

إسماعيلية وخزانات الآبار

يمكن أن تقسم إلى أربعة أنماط هي:

أ- ترعة الإسماعيلية.
ب- خزان مياه الحقب الرابع ويتمثل في آبار الشرب وهو شبيه بنمط مياه ترعة الإسماعيلية.
ج- خزان مياه عصر الميوسين في آبار الزراعة.

د- خزان مياه خليط ما بين عصرى الحقب الرابع والميوسين والذي تمثل في آبار منطقة الشباب ٢.

وفي بحث للدكتور بدران سويفى والدكتور أحمد محمد كمال قطب والباحث شيمت الحمد نشر من خلال النشرة العلمية لكلية العلوم جامعة المنيا العدد العاشر الجزء الأول

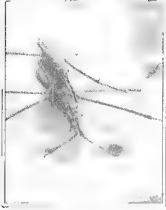
مسارس ١٩٩٧ تحت عنوان «الخصائص الهيدروجيولوجية لمدينة العاشر من رمضان - مصر» أكدوا على أن نمو السكان في هذه المدينة يزداد حتى وصل إلى عشرين ألف نسمة في عام ١٩٩٣ ومنذ إنشاء المدينة فإنها تعتمد على المياه الجوفية حتى عام ١٩٩٦ حيث أنشئت محطة لتنقية المياه التي تأتي من ترعة الإسماعيلية. ولقد استخدم التحليل الكيميائي ما يقرب من ستين عينة

الارتفاع نسبة الأملاح في الرصاص والزنك والكالسيوم

مياه وإيضاً الدراسات الهيدروجيولوجية لمدينة العاشر من رمضان ومجاورتها. وأنضح أن هناك ثلاثة خزانات للمياه الجوفية بمنطقة الدراسة وهي الخزان التابع للعصر الرباعي والخزان التابع للعصر الرباعي الميوسين والخزان التابع لعصر الميوسين ويتكون سحنات الصخور الفتاتية ويحمل

أفكار الطيعة

كيف تستطيع البعوضة السير على سطح الماء؟



لا بد وأن نفرق بين السؤال والأجسام الصلبة على أساس الاختلافات بينهما. ولكننا إذا فكرنا في وجه الشيء بينما لحظة وجودنا في كائن الصوريين من صور المادة توجد قابلية الجزيئات أن تتجاوب فيما بينها. وبسبب قوة التجاذب هذه كبيرة في الأجسام الصلبة إلا أنها توجد في السوائل بدرجة أقل. فالجزيء في وسط السائل يجذب بجاذب متساوية في جميع الجهات بواسطة الجزيئات المجاورة وليس هناك قوى غير متعادلة تؤثر في الجزيء. أما الجزيئات الموجودة على سطح السائل فتجذب بواسطة الجزيئات الموجودة أسفلها دون أي قوة متعالة من أعلى فيؤثر هذا إلى قسوة عند كل جزيء على السطح تجذب من السطح إلى أسفل. هذا يعني أن كمية

الزجئات على سطح السائل تكون دائما عند الحد الأدنى المطلق ويمكن تشبيه ذلك بأن سطح السائل كله مغطى بطبقة جاذبة مرنة تحاول أن تضم نفسها بقوة وتقاوم أية محاولة لأزاحة السطح مرنة الخاصة في السوائل تسمى «التوتر السطحي» وبسببها للتصاق جزيئات السائل بعضها ببعض. فإذا ما دفعت للبعوضة «الحشرة» على هذا السطح فإن وزنها يعمل على زيادة الطبقة المضادة للتوتر السطحي من حيث السماكة ويقاوم التوتر السطحي أي مقاومة لزيادة السطح عن طريق الضغط ضد أرجل البعوضة. ولذلك تبقى على سطح الماء مادام وزنها من الدرجة التي تسبب الانغاص خلال السطح وكسبر السطح الرقيقة عليه.

عالم المعرفة..

هل غير القطبان الشمالي والجنوبي موقعيهما؟

حقيقة قد تبدو غريبة لكثير من قرائس وهي أن القطبين الشمالي والجنوبي خلال ملايين السنين قد تحولا فعلا حول الأرض. فبعد نحو بليون سنة كان القطب المغناطيسي الشمالي قريبا من خط الاستواء في المحيط الهادئ الغربي. ومنذ نحو مائة وسبعين مليون سنة أي في بداية عصر الديناصورات كان يقع في سيبيريا بحث في وقت ما أن كان موقعه في كوريا وفي وسط المحيط الهادئ الشمالي. بل وربما في أمريكا.. بل وأكثر من هذا غرابة أن القطبين قد تبادلوا موقعيهما. ويقرون أن هذا القتل قد حدث ١٧٦ مرة خلال الثمانين مليون سنة الأخيرة. وإن لم يكن أحد يعرف كيف حدث هذا الأمر. ونحن نعرف هذا من اللابة «الآلاف» المحفوظة على جيات من المغناطيس المنمنى أو حصى المغناطيس التي سالت ذات يوم من بواكين حصى من قبل التاريخ. وعندما يكون الحصى مغناطيسيا فإن هذه الجيات لا تكون مغنطة إذ أن الحرارة العالية تسلب الدور المغناطيسية لمغناطيسيتها ولكن عندما تبرد اللابة تصل الجيات المغناطيسية إلى درجة حرارة معينة تترك باسم نقطة كوري تسترد فيها مغناطيسيتها وإتاء تحول الصورات البركانية «اللابة» في صخر صلب تصف للجيات المغناطيسية للأرض الجيات في تيار يتناسب من الشمال إلى الجنوب. ولكن عندما يتم تصليب اللابة تتوقف حركة الجيات في هذا التيار.. ومن ثم لعدم الجيات الحصى المغناطيسية التي تتغير الاتجاهات في غضون الآلاف من السنين البعوضة الجيات المغناطيسية تدور إلى حيث كان القطبان الشمالي والجنوبي في الوقت الذي تكون فيه الصخر. لحظ اكتشاف العلماء من دراسة حفريات الحيوانات والنباتات ومن قياسات الجيات المغناطيسية للصخور أن القطبين الشمالي والجنوبي لا يبتعدان في القطبين الجغرافيين الشمالي والجنوبي..

أعداد:

محمد عبد الرحمن البلاسي

دعنا الفكاهة

- جلس أحدهم إلى مائدة بعض الأثرياء فقدم جندي مشرب.. فجلس الضيف يلتهم الأكل التهاما.. فقال له صاحب الدار: أراك تاكل هذا الحصى بشكل انتقاسي كل أن لم نطعمك.. فلم يتردد الضيف في رده أن قال: أراك تشفق عليه كما أنه أرومك.
- جلس الشاعسران «الزمراوى والرصاصى» يكتلان شيئا فوقه بجاجة محمرة.. وبعد قليل مالت البجاجة ناحية الزمراوى فقال: عرف أمه الخير أمه فقتم.
- فرد للرصاصى: كل اللبش تحت فتحم.

تقريفاً ضاحكة

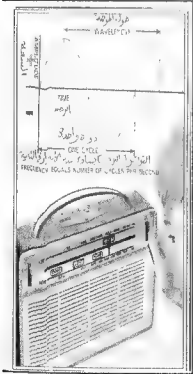
- العانس: انشى قالت «لا» أكثر مما ينبغي.
- الأعرابي: فار أخطاه المصيدة.
- الحبيب: معاهدة مع ألم القلب وهو المرض الذى لا يفيد منه إلا ألبا.
- السماعاني: رجل يصمغ وقته في ضبط أوقات الناس.
- الراسماني: رجل يملك من اللال أكثر مما تستطيع أن تنفق زوجته..

علم الأعصاب

(neurology) فرع من الطب يتناول كل مسائل الجهاز العصبي، ويشمل بنياته ووظائفه وأعراضه وما قد يعرض له من أمراض. طبيب الأعصاب تخصصه علم الأعصاب.

علم الوالطات المضغوطة

(pneumatics) في الفيزياء: فرع الفيزياء الذي يختص بدراسة الخصائص الميكانيكية للغازات منظم الهواء في جهاز سكوبا scuba وهو جهاز متكامل للتنفس تحت الماء وتطبيق لظلم الهوائيات المضغوطة



- ٤٥٠ مسالة عرض تضم لكثير من
- ٢٠٠٠ عمل في.
- أكثر اللغات تقريبا «الشيخراء» لغة الهند. العصر في أمريكا.
- المائلة البرايسية الانجليزية «لجائا كرميتي» فلسوفية أمريكية بيعت روايتها لجما بين سنتي ١٩٦١ و ١٩٦٧ البالغ عددها ٨٧ رواية مترجمة إلى ١٠٢ لغات ويبلغ عدد المبيع منها خلال هذه الفترة ٢٠٠ مليون نسخة.
- أكبر محاملات الطائرات الأمريكية هي دايت إيزنهاور وكارل فونسنون ويتيودور روزفلت وأبراهام لنكون، مرزبة باربعة محركات ثورية وطولها ٢٢٢ مترا ومعد تحركها مليون و ٤٥٠ ألف كيلو متر.
- انقل طائرة «البيونج ٧٤٧ - ٢٠٠» وزنتها ٣٥٥ طن وتكون من ٤٠٠ مليون قطعة.
- أهم الطائرة السويدية التي تزن ٢٢٥ هي تزن ٦٠٠ طن بها ٦ محركات.

- أول رجل فرنسي يغزو الفضاء هو الرائد جيجان لوكريتيان ومكث في الفضاء نحو ١٨٩,٥٩ ساعة.
- أكبر موانئ العالم فينيروزه في الولايات المتحدة مسطحة ٧٨٨ كيلو مترا مربعا ومساح محيطها ١٢١٥ كم وعلى طاقته استقبال ٩٠٠ سفينة.
- أطول رصيف في العالم رصيف ميناء الدمام في المملكة العربية السعودية طوله ١١ كيلو مترا.
- أعلى كسور في العالم درويال جورج حيث يصب نهر أركساس في كاليفورنيا الأمريكية. حيث يعلو ٢٢١ مترا من سطح البحر. ويصل بطول ٢٧٨ مترا وقد استغرق بناؤه ٦ أشهر.
- أطول خطوط مترو في العالم شبكة مترو لندن التي لا تمتد في ١٠ يناير عام ١٨٦٢ مسجوع خطوطها طولها ٤٠٨ كيلو مترا وبها ٢٧٣ محطة ويستل بها ١٩٠٠٠٠ سافر وموقوف بتملك ٤٥٧ قاطرة ٢٨٧٧ عربة.
- متحف «الهراف» في باريس مبنى على مساحة ٤٠ هكتار من الأرض ويه

عالم النبات

شجرة الكاكاو

حوالي ٤٠ حبة إرجوانية مسقة بأحكام داخل البهاق الأبيض واستخراج اللبور تورف الفيات اللبور غير لها من القرن ويوجد منها كروما بطنها براق اللون. ويخلط الأيام التالية ثمار البذور بالتشمع تحت أوراق اللبور في جرة الشمس وتبدأ تظهر فيها نكهة الشوكولا الحقيقية. بعد أن يجف البهاق الربط تنشر البذور في الشمس لتجف ويغير لونها في أثناء التجفيف من الأرجواني إلى البني. وبعد أيام قليلة تيف البذور تنما فيجرب تجفيفها في كيس من قماش لتصل إلى الصانع وتما البرازيل وبعض البلدان الأمريكية وساحل النجاف وغانا ونيجيريا في غرب إفريقيا معظم محصول العالم من الكاكاو.

تنمو أشجار الكاكاو في المناطق ذات المناخ الحار وغزيرة المطر. وتنتج البذور الكاكاو من مناطق غابات في حوض الأمازون التي تزرع في مناطق أخرى من العالم. ويعتبر مزارعو الكاكاو والشعالات الجديدة وغالبا ما يورثونها تحت أشجار أخرى لأول منها لتنتجها وتزدهر في التربة الخصبة وشجرة الكاكاو عالية قلبية الفروع وتتراوح ارتفاع الشجرة ثمة لثمن من ستة أمتار إلى عشرة. في حوالي السنة الرابعة أو الخامسة من عمرها تنمو شجرة الكاكاو ازدهارا ودية اللون في معتدلة صغيرة متصلة بالجذع والفروع. وتتشمع وتحتل أوراقها من الأخضر إلى الأصفر الغني. يبلغ طول قرن الكاكاو للثمن حوالي ١٥ سنديترا. يحتوي قرن الكاكاو على

صفحة دموية

في التشريح: جميعه منتظم الشكل لا لون له وهو أصفر الجسيمات الصلبة في الدم.. له دور مهم في عملية تجلط الدم ويسمى أيضا خلية ثرومبية.. يتراوح قطر البصيلة الدموية ما بين ثلث ٣/١٥ قطر كرية الدم الحمراء ونصفه تقريبا.

مع العطاء

من أقوال الإمام علي بن أبي طالب كرم الله وجهه ما تدنيا ما بينا اليك عنى ابن ترمذت أم في تشويق لا حاشي.. فبك.. قد طلقك ثلاثا لا رجعة فيها.. فميتك قصير خطر كثير وأملكه غير أه من قلة الزاد وطول الطريق وبعد السفر وعظيم المرد.. ويقولون إن له ملكا ينادي في كل يوم: لدا الموت وأجسدا للقاء وأبنا للفرار.

ويقول عمر الخطاب: إذا بلغت الحد قالوا زعيم وإن لزمت الحد قالوا لثيم فهايت الناس ولا تلتبس مرفة تروث حمل الهجم وقار.. ينادي وإن جارت عن عزيزة وأعلى وإن شذوا على كرام

الشعر الأجدد والأملس

يتوقف نوع شعرنا على شكله.. فالشعر الأملس ممو والجدد يشدري أو مسطح.. كلما كان الشعر مسطحا كان أكثر تجميدا ويملك بسيرة.. يتغير شكل الشعر بمرور الأيام في يوم مطير يمكن أن يصبح الشعر الأملس أو أن يزداد الشعر المجد تجميدا.. يتوقف نوع شعرنا على شعر أبائنا وأجدادنا والوراثة.. لعل يتوقف لون الشعر على كمية الصبغة فيه.. أصباغ الشعر الأملس يمكنه عدد عشرات أكثر.. ويتبدل لون.. أصباغ الشعر الأملس لديه قوام أكثر إشراقا وريح ٢/٣٠ عدد شعرات أصباغ الشعر الأملس.. أصباغ الشعر الأحمر يمكنه أقل عدد من الشعرات يتوقف لون شعره على لون شعر أبائنا وأجدادنا والصفات أو وراثته

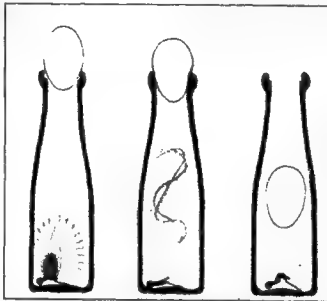
الباستوت

في علم الأرض.. الباستوت الكوندم معن شفاف تركيبة أوكسيد الألومنيوم و ٢٢ AL2 O3 ويوجد في السلي في ثلاث أشكال: الحبيبية ويوجد في الحجر في ثلاث أشكال: حجر كرم أو كل بولرة إيهشوب.. والشكل الآخر يعرف باسم الباستوت أو الباستوتاج.. والكل والبستوت والباستوت الأحمر جدران كرمين من نوع الكوندم

اصنع بيديك

البصيلة المتحركة

تحتاج من أجل هذه البصيلة إلى زجاجة ذات عنق واسع وبوصية أمريض من عنق الزجاجة.. اسلق البصيلة بملحها ست دقائق.. وقشرها عندما تبرد.. تأكد من أن الزجاجة جافة تماما من الداخل.. اشعل بعض عيدان اللطاب وألقها داخل الزجاجة وهي مشتعلة.. بإحتراق العيدان يسخن الهواء في داخل الزجاجة ويمتد انطلقت ضبع البصيلة للفتحة فوق فوهة الزجاجة.. عندما يبرد البصيلة داخل الزجاجة يتناقص ضغطه.. بينما يكون ضغط الهواء في الخارج أعلى منه في الداخل.. فينبغ البصيلة إلى الزجاجة..



أطوال الأمواج ودرجات التردد

الأمواج في الثانية لترتز * طول لوجة = سرعة الضوء (٢٩٨, ١٨٦ ميلا في الثانية أو ٣٠٠٠٠ كيلومتر في الثانية) لذلك فإن الترددات العالي ينتشر بأمواع قصيرة والتواتر المنخفض ينتشر بأمواع طويلة. ومن اللائق أن يبين من قيم التواتر المنخفضة بأطوال الأمواج وعن قيم التواتر العالي بوجاهات التواتر أو التردد.

عدد موجات الراديو للثمن من محطة الإذاعة في كل ثانية تمثل التردد أو لدى الشخص لها. وتبقى هذه الموجات بعد الدورات في الثانية أو الهرتز.. وموجات التردد العالي للأذاعة العادية تنقسم بألوان مرئي أو آلاف الدورات أو ملايين الدورات في الثانية.. والموجات ذات التردد المنخفض في الطول وهي التي تبث في الفضاء الخارجي تنقسم بألوان مرئي.. أو ملايين الدورات في الثانية.. وليس هناك حد دقيق فاصل بين مختلف الترددات.. وإنما التداخل بين الانبعاثات تكونت وكالات خاصة تابعة لهيئة الأمم للأمنه تسمى بالاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية ومقرها في سويسرا وتقيم هذه الوكالة بالتنسيق بين هذه الترددات وليبيا.. وترددات الراديو الأقل علوا تستخدم في الزمائل الطويل المدى.. أما الاتصالات في المدى القصير كالتي يستخدمها رجال الفلوريس أو الطيارون والمعلمون من رجال اللاعة على ظهر السفن فيمكن أن يستخدم فيها أي تردد.. وإن كان يخصص لها عادة الجزء الأوسط من الطيف.. وفي اتصالات تضمين التردد والتلفزيون والاتصال الصناعية تستخدم الترددات العالية.. أما لهجة الراديو والموجات المنخفضة تستخدم أعلى الترددات.

تصادف على لوحة جهاز الراديو أعدادا من ٥٣٥ و ٦٦٠ و AM لوحة تضمين السعة وتشمل أيضا المصروف كيلو هرتز وأعدادا من ٨٨ إلى ١٠٨ FM لوحة تضمين التردد وتشمل أيضا المصروف سمهايزر وهذه الأعداد والمصروف تمثل أجزاء من طيف التردد أو الطيف.

يمكن قياس الأمواج الكهرومغناطيسية بواسطة أطوال موجاتها أو بواسطة درجة ترددها.. ولكي نفهم هذه القياسات يمكن أن نعود إلى البركة والتموجات.. عندما يلقى بالبحر في لاء تنتشر الأمواج في دائرة مركزها نقطة سقوط الحجر ويأخذ بين ذروة موجة إلى التي تليها هي طول الموجة.. وبعد الموجات التي تنتشر من المركز كل ثانية من التردد أو التواتر.. فإذا تم هذا بميارات الأمواج الكهرومغناطيسية كان طول الموجة هو البعد بين ذروة موجة وذروة لوجة التي تليها. فنلاحظ الآن إلى مدرج الدائرة في جهاز الراديو أن التردد المنخفض على المدرج تدل على أطوال الأمواج التي تبث عليها مختلف محطات الإذاعة وبرابجه.. وبعد الموجات التي تنتشر بين ذروة موجة يندم عن غيرها يمكن يمكن للغطاء مختلف البرامج كالأعلى عند.. ولا يرتبط أحدهما فوق الآخر.

وعلى سبيل المثال لنذكر أنه في البرنامج الذي يبث على محطة طوله ١٠٠ متر فلهذا السعة بين ذروة لوجة كهرومغناطيسية وذروة لوجة التالية ١٠٠ متر.. فليس التردد أو التواتر بالذروة في الثانية.. أو بالمترز.. فالذروة هي حركة أي الأمواج في الهواء في التواتر اللتاني الذي يهز الأمواج الكهرومغناطيسية والتواتر العالي يعني كثيرا من الأمواج في الثانية بينما التواتر المنخفض يعني عددا قليلا من

كان لتكنولوجيا الفضاء مربوياً الاقتصادى الكبير فى التنمية على كوكب الأرض خلال العقود الأخيرة فى القرن العشرين وسوف تزداد خلال القرن الحادى والعشرين. وكان لمحاولة استكشاف المياه على كوكب المريخ عن طريق الرادار المحصول على أقمار صناعية تدور حول الكوكب (أقمار مدارية)

تشجع كبير حيث كانت فى يوم ما هناك منذ ملايين السنين مياه وقيضانات هائلة بديل وجود الأودية الصافة التى تشبه إلى حد بعيد الأودية الموجودة بالصحرارى فى الأرض. لكن نتيجة لتغيرات فى مناخ هذا الكوكب هيئت بشدة درجة حرارة الغلاف الجوى كما أن هذا الغلاف أصبح رقيقاً للغاية.

الرادار المحصول

يكشف الحق

مياه المريخ تلوح تحت الرمال

البانة وعن التميم والجناات الوارفة الطلال التى كانوا يعمين فيها قبل تغير المناخ وتحول هذه البقاع إلى مناطق صحراوية قاحلة تسمى فيها الرياح بدأت العديد من الدول العربية والى تمانى من ثروة المياه فى استخدام هذه التكنولوجيا الفضائية للتحقق من الرادار المحصول مع القياسات المغناطيسية بأجهزة الرادار الكهربية بأجهزة Magnetic Coil في استكشاف Electromagnetic Sounder.

ثروتها من المياه التلت سطحية والجوفية وتحديث كميات هذه المياه ومعدل تضررها وتسريها خلال الصخور فى الطبقات الحاملة لها ذلك لتتمتع المناطق الصحراوية وأساساً بزيادة

على هذه الرمال المترسبة فى قاع البراك والمستنقعات القديمة وتصيرها بحيث أنها تأخذ شكل مايسمى بالكثبان الرملية. لذلك فإن النظرية الحديثة فى أن الرمال فى الكثبان الرملية جاءت فى الأصل من عملية نحر للصخور النوية الرملية بالأمطار والمياه قبل أن تلم بها الرياح بعد تغير للمناخ وإنتهاء العصر المظير الأخير، لذلك فقد وجد أن كل منطقة كثبان رملية يكون أصلها واد قديم وفى أعماق هذا الوادى توجد المياه الجوفية بعد أن تضربت من سطح الأرض إلى باطن الأرض. ولقد ثبت صحة هذه النظرية لمنطقة جنوب الصحراء الغربية لصور منطقة الوحات حيث تبين وجود كثبان رملية فى هذه

يقسم:

د. مسلم شنتوت

الأستاذ بالمعهد القومى للبحوث الفلكية والجيو فىزيكية بقلاويان

المناطق فى العصور المظيرة وأنها حفلة بالرمال ولم يكتشفها إلا الرادار المحصول بالاقمار الصناعية لذلك تسمى Radar Rivers كذلك اتضح وجود أنهار قديمة عن طريق المسح

الرادارى من بعد فى منطقة الكفرة جنوب صحراء ليبيا. كما أمكن من هذه التقنية الفضائية المتقدمة تحديد البناات القديمة لوادى النيل والتي كانت قاعدتها تمتد من القديم حتى الاسماعيلية حالياً حيث أن البناات الحديثة كانت جزء من قاع البحر الأبيض المتوسط منذ ملايين السنين.

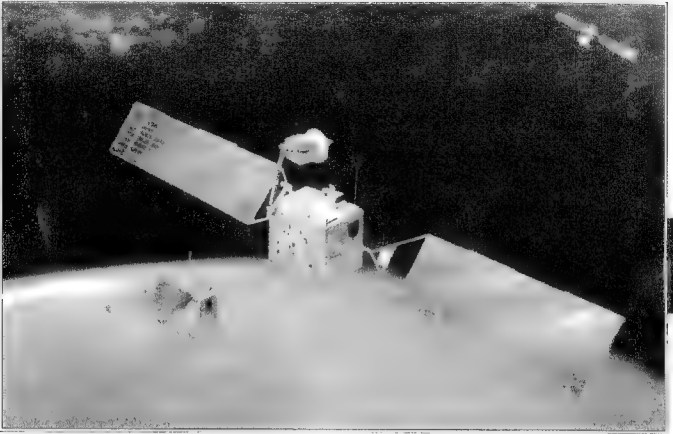
ولم تكن الصحراء الكبرى فى شمال إفريقيا هى الوحيدة التى تم فيها اكتشاف الأنهار القديمة للفترة تحت الميوسين أو لرادار المحصول بل أن صحارى شبه الجزيرة العربية وجد بها أودية جافة وأتار قديمة مسطحة تحت الرمال Radar Rivers فى شمال الجزيرة وجنوبها، كما أمكن دراسة منطقة القارة الخالية بالملكة العربية السعودية ومنطقة صحراء بسملطة عمان وتحديد الأنهار القديمة فيها بقعة تحت الكثبان الرملية القاحلة واكتشاف قلعة قديمة فى تلك المنطقة عن طريق استخدام رادار أرضى يسمى Georadar. أمثلة أخرى ذات الصلة بالدراسات الرقمية فى القفران الكريم. ما يعتبر إنجازاً علمياً كبيراً فى القفران الكريم. علماً بحقيقة أن تلك الحضارات الرقمية فى الزمنة الغابرة تقوم عاد الساميين وهم من العرب

يعتقد العلماء فى وكالة الفضاء الأمريكية ناسا أن الماء الموجود على سطح المريخ حالياً على هيئة الودج مدفونة تحت طبقة من الرمال يبلغ سمكها عدة أمتار وتختلف من مكان لآخر نتيجة لوجود العواصف الرملية التى تشبه مثليتها على الأرض كعواصف الخمسين بمصر. ويمكن لهذا الرادار أن يعطي صورة لما هو تحت الرمال على عمق عدة أمتار أثناء دورانه. معمولاً على قدر صناعي على المريخ. وكانت الطريقة الأخرى للتأكد من وجود المياه تحت الطبقة الرملية فى المريخ هو إنزال أجهزة مغناطيسية متطورة مع magnetic coil مع إحدى سفن الفضاء التى ستهب على سطح المريخ لقياس سريان المغناطيسية لعدة أمتار فى عمق تربة المريخ ومنها يمكن معرفة التركيب التحتي لهذه التربة. وكذلك إنزال أجهزة كهرومغناطيسية وذلك لقياس المجال الكهرومى لعدة أمتار فى عمق تربة المريخ ومنها يمكن معرفة التركيب التحتي للطبقات الحاملة للمياه الجوفية وكيفية هذه المياه ومعدل تسربها إذا كانت سالبة وفى حالة حركة. ولقد ثبت من هذه الأرصاء وجود المياه تحت الرمال فى الأودية الجافة بالمريخ وباستعانة القطب فقط كما يبدو فى الصور المنخفضة لكوكب المريخ مسدود بالاقمار الصناعية أو بالتلسكوبات البصرية من الأرض. ومثال علماء الجيولوجيا الفضائية للتحقق من استكشاف المياه فى الصحارى على الأرض عن طريق استخدام رادارات محمولة على أقمار صناعية تدور حول الأرض فى مدارات محددة.

تم الاستفادة من هذه التقنيات الجيولوجية والمتقدمة فى استكشاف المياه الجوفية فى الصحارى العربية فقد اتضح وجود أودية قديمة جافة مدفونة تحت الرمال فى الصحراء الكبرى وشمال إفريقيا، فمنذ ملايين السنين كانت هناك فترات مطيرة وفترات جفوة متتالية على هذه الصحراء. تبعاً للتغيرات المناخية لظهور والتقصير والأمم على عمر كوكب الأرض حيث كانت تهب الأمطار الغزيرة على منطقة جنوب الصحراء. وبعد تجمع هذه المياه فإنها تجري فى أودية نحو الشمال. وكان عدد هطول الأمطار إليها تقتات المسجرات الرطبة الدوبى وتجمد معها ثم ترسبها فى المستنقعات فى الأرضى الواقعة فى الشمال. وبعد أن تغير المناخ وأصبحت هذه الصحراء قاحلة بعد أن كانت منطقة مسانفاً تجمد بالمياه البانبة والحيوانية ويقيم الإنسان منها مجيد الحيوانات، جفت البراك والمستنقعات وبدأ تأثير الرياح

هناك الآن قمر صناعى يجرى تصنيعه فى وكالة الفضاء الأمريكية ناسا NASA والمركز الوطنى للطيران والفضاء DLR يسمى Gravity Recovery Cli- mate Experiment الماتة التجيبرات التى تحدث فى الجاذبية الأرضية نتيجة للتغيرات فى المناخ وفى المياه السطحية والجوفية لبعض المناطق على كوكب الأرض. ولقد تم إختبار منطقة الصحراء فى جنوب غرب مصر (منطقة شرق العيونات) كمكان مثالى لإجراء التجارب بواسطة هذا القمر الجديد من خلال تعاون علمى مصرى - أمريكى لطلما مصرين وأمريكين متخصصين فى علوم الجيولوجيا (الناتج) والهندسة (الناتج) وكاتبى القنال هو واحد من الفريق البحثى الذين سيعملون فى هذا المشروع الهام حيث أن له ما يزيد على خمس وعشرين بحثاً عن مناخ ومهندسيولوجيا منطقة شرق العيونات وكيفية استخدام الطاقة الشمسية فى تنمية هذه المنطقة النائية

يطلق القمر الصناعى GRACE إلى الفضاء فى يونيو ٢٠٠١ ومع بداية عام ٢٠٠٢ يبدأ فريق العمل



الوسيلة لتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية مباشرة لضخ المياه وتنمية هذه المناطق الصحراوية النائية فضلاً على أن الطاقة الشمسية طاقة متجددة بديلة نظيفة وهي في هذه المناطق النائية طاقة منافسة للطاقة التقليدية من الناحية الاقتصادية الآن وفي المستقبل.

ولأننى أن الخلايا الشمسية والألواح الكهروضوئية هي نتاج تكنولوجيا الفضاء فقد كان مطلوب في نهاية الخمسينيات مصادر لتزويد أجهزة الأقمار الصناعية بالطاقة وهي في الفضاء الخارجي، لذلك أوجدت فيزياء الجوامد هذا الفرع المتقدم من التكنولوجيا لتزويد الأقمار الصناعية بطاقة كهربية مباشرة عن طريق استخدام الألواح الكهروضوئية وأولها كأجهزة للفرص الصناعي وكانت في البداية مكلفة للغاية حيث كان يزيد لمن الخلية الشمسية التي تغطي ونا واحداً من الكهروأ على أربعين دولاراً ظل في تناقص مستمر حتى وصل إلى أقل من أربعة دولارات للخلية التي تغطي ونا واحداً مع نهاية القرن العشرين مما ساعد في استخدام هذه التكنولوجيا الفضائية في تطبيقات أرضية كثيرة منها ضخ المياه بالمناطق النائية والذات الصحراوية التي تنتج بسفوح عالٍ للجبال.

وبهذا فإن تكنولوجيا الفضاء والتي رجحت الكثير من الأصوات المعارضة للأموال الباهظة التي كانت تنفق عليها خلال النصف الثاني من القرن العشرين، أصبح لها مردود اقتصادي كبير في كافة الأغراض والمجالات على الأرض وبالذات في تنمية الصحاري واستكشاف مساحات جوهها من فترات معدنية وتبديله وبخزانات لنياه الحوية.

وكانت الكثير من البلاد العربية من أول المستفيدين من هذه التكنولوجيا الفضائية المتقدمة في تطوير وتنمية صحاريها واستغلال ثرواتها المدفونة تحت الرمال.

الدلتا القديمة لنواحي النيل تمتد من الفيوم حتى الإسماعيلية

تستخدم هذه الأرصاد في استنباط التغير في كتلة المياه السطحية وكذلك أرصاد عن بلد والجزر على طول شاطئ البحر الأحمر لاستنباط التغير في كتلة مياه البحر والمحيطات. وسوف يكون لمشروع القمر الصناعي GRACE مودنة الاقتصادية الكبير على مستوى العالم بصفة عامة والصحاري العربية بصفة خاصة بعد ثبوت دقة قياسه للجاذبية الأرضية، حيث يمكن استخدام أرصاده بعد ذلك في دراسة المياه الجوفية وتغيراتها الشهرية وتحديد كمية المخزون منها بالطريقة المثلى للتصرف فيه واستخدامه في المناطق الصحراوية النائية سواء باستزراع الأراضي أو إقامة المراعي والنشاط الصناعي والعمارات وإنشاء مجتمعات عمرانية ومساكنية جديدة وسط الصحراء القاحلة تصبغ من ضمن مصار زيادة الإنتاج والنقل القومي للبلاد العربية.

ونظراً لأن هذه المناطق بعيدة ونائية في معظم الأحيان عن الشبكة القومية للكهرباء لكل بلد عربي فإن تطوير الطاقة اللازمة لضخ هذه المياه لابد أن تكون متوافقة من مصادر أخرى ولأن هذه المناطق الصحراوية تنتج بسفوح عالٍ للجبال وتحتل كثير من الطاقة الشمسية حيث يصل في بعض المناطق إلى ألفين وخمسمائة كيلووات ساعة على المتر المربع في العام وقد يزيد. فإن استخدام الخلايا الشمسية بقواعدها المختلفة بالبورصة والبالورية والجمعية في الواح كهروضوئية في

البعض في تحليل الأرصاد المتوفرة بهذا القمر لاستخلاص النتائج وإمكانية قياس الجاذبية الأرضية بدقة عالية بواسطة هذا القمر الصناعي. وسوف يستلزم ذلك إجراء دراسة حقلية لمنطقة شرق العوينات للجاذبية الجاذبية الأرضية والضغط الجوي والمياه الجوفية وتغيراتها كل منها وتأثير ذلك على مقدار الجاذبية المقاسة بالقمر الصناعي GRACE لتبيان دقة القياس للجاذبية الأرضية من الفضاء الخارجي عن طريق هذا القمر قبل تعميمها على باقي مناطق العالم. ولقد تم اختيار منطقة شرق العوينات في جنوب غرب مصر على أساس أنها تمتد أوج المناطق الصحراوية في العالم، حيث يؤدي ذلك إلى التغير الشهري في مقدار المياه الجوفية أقل من واحد سنتيمتر في المستوى الاستاتيكي.

إن لابد من أن تكون التغيرات الناجمة والمياه الجوفية أقل ما يمكن حتى يضمن نجاح التجربة.

وسوف تنظم بقعة علمية مصرية - أمريكية لعمل الأتي:

١ - قياس الضغط الجوي بواسطة ثلاثة بارومترات حديثة في منطقة شرق العوينات ومحساسة عالية والفرات زمنية مناسبة.


٢ - تجميع أي أرصاد للضغط الجوي تم إجراؤها عن طريق أجهزة العامة لأرصاد الجوية للصورة لمنطقة شرق العوينات والمناطق المحيطة بها خلال السنوات الأخيرة وأي قياسات عن التغيرات الشهرية في المياه لمنطقة شرق العوينات كقياس كمية الندى وإذا لم تكن هذه القياسات متوافرة وكافية للفترة الماضية فسوف تقوم الهيئة بإجراء هذه القياسات لفتراً زمنياً مناسبة حتى يمكن معرفة التغير الشهري في مستوى المياه الجوفية وبالتالي التغير في الكتلة والجاذبية.

٣ - تجميع أرصاد من قياسات النيل في السنوات الأخيرة وتغير منسوب المياه في بحيرة ناصر، وسوف

A black and white collage. In the upper right, a satellite or space station is visible against a cloudy sky. In the center, a mechanical arm or robotic structure extends upwards. To the right, a butterfly with detailed wing patterns is shown in flight. The background is a mix of dark, textured shapes and lighter, cloud-like areas.

ثورة الروبوت

نقف، منتهى التكامل



يظلم عالم أجهزة الروبوت مارك تيلدن بازدياء
إلى مصنوعاته، وهي عبارة عن مجموعة من
الروبوتات البسيطة تم نصبها على الأقمار
الاصطناعية المهمة كانت قد طرحت جانباً، وروايات
بالطاقة الشمسية.

تبدو تلك الروبوتات الصغيرة photovores في
تنافسها بالقدرة على التقاط الطاقة بعد أن
الروبوتات البسيطة كما لو كانت تتنافس للبحث عن
الطعام حيث يدفع الواحد منها الآخر بعيداً عن
ضوء الشمس. وتعد هذه أحداث مختبرات تيلدن
المصممة لتحديد مواقع الانقراض الأرضية التي لم
يتم تفجيرها بعد. ومنذ الستينيات حيث تم
الاستخدام الروبوت في المصانع، تعددت أنواعه
وأنشأه، حيث قام العلماء بتصميم وتصنيع ذلك
البناء الصناعي في مهام جديدة. وبصورة مطردة
أصبح الروبوت شبيهاً للكائنات الحية في
سلوكها وتصرفاتها كما أصبح قادراً على اتخاذ
دور مستقل في تغيير البيئة.

ل محل البشر والبيئة الأرض



منذ ان بزغ فجر الإبداع
قام الإنسان باختراع
أدوات فائقة البراعة كي
يتغلب بها على الأعمال
الخطرة، المملة، الشاقة، أو
حتى المعقدة. وتتوج ذلك
الدافع وبلغ ذروته فيما
يعرف باسم علم الروبوت
ROBOEICS وهو علم
اضفاء العديد من القدرات
الإنسانية على الآلات. وإذا
كان على العلماء اختراع
الصديق الآلي الصميم
للخيال العلمي فمن
الواضح انهم قد اقتربوا
كثيراً.

ونتيجة ذلك ان أصبح العالم الحديث
مستكونا بكانات ذات ذكاء ظاهري،
بالكاد يمكن ان تشعر بها ولكن نواجدها
الكلية بصورة متدرجة ازال العديد من
الأعمال الإنسانية الشاقة. فقد نشطت
المصانع مع إيقاع قوة الروبوت المجهزة،
وتم القيام بالعمليات المصرفية بواسطة
الصراف الآلي الذي يقوم بإبداء شكر
تام على إجراء الصفقات. كما يتم
التحكم في طارات الطرق السريعة
بواسطة سائقين آليين لا يعرفون الكلل.
وتم حفر مناجم الفحم بواسطة عمال
البيين. كما تم تنظيم أثار الصوادرث
النوية كذلك التي حدثت في جزيرة ثري
سايل وفي كورنوبال بطريقة آلية أعدت
خصيصها لمقاومة الإشعاع.

وهذا هو مجال الاستخدامات الآلية
التي صمدها كاريل كايك الكاتب
المسرعي التشيكي الذي صاغ مصطلح
«الروبوت» في عام ١٩٢٠ حيث تشير
كلمة روبوتا مقتبحة في اللغة التشيكية
إلى «العمالة الجبرية».

ملازم الحروب

ومع سرعة عجلة التقدم، فإن التجريبي
يتحول إلى استثماري بسرعة قياسية.
وهذا الصيغ، في الوقت الذي كانت
تقوم فيه وكالة ناسا الفضائية بإطلاق

مع يلعب الكرة مع سيده «برايس»





«روبودوك» ساعد باهر الطبيب

ترجمة

رمضان بغيث

حقيقى قد حقق نتائج متنوعة ومتعددة، وبالرغم من نوبة التشنج الأولى فى الستينيات والسبعينيات عندما اتضح أن دوائر الترانزستور يمكن أن تضاعف عمل العقل البشرى بحلول عام ٢٠٠٠، ومؤخراً بدأ الباحثون بإمداد فترة تلك

كيفية إخبار الروبوت معالجة خطأ معين فإنا حتى الآن لا نستطيع إمداده بالبيئة المطلوبة للتعامل بصورة يمتد عليها مع العالم الديناميكي..

ولهذا السبب لا يوجد لدينا روبوت مثل الإنسان الاوتوماتيكي الضارق بطل سلسلة افلام حرب الكواكب وهى كائنات شبيهة بالإنسان يمكنها عزف موسيقى متواسوت وتفوق مخترعها فى التفكير. وبالفعل فالبحث عن ذكاء صناعي

ملاح المريح المستقل الخاص بها ليطوف حول سطح الكوكب الأحمر، كان المهندسون يقومون باختبار نسخة معدلة للتكنولوجيا المستخدمة فى مهمة العودة إلى الأرض، وهى روبوتات مصممة لكى تحصد حوالى مائة فدان من نبات «الفصصة» لم يتم العناية بها من قبل. وقد تم بالفعل عرض جزازات العشب ذاتية التوجيه ومزودة بالطاقة الشمسية للبيع فى الأسواق.

ويقول ديف لافيرى مدير برنامج الروبوت فى وكالة الفضاء «ناسا» إن الطلب النهائي لاجهزة مماثلة يمكن أن يتضاعف بصورة كبيرة تصل لأربع مرات من العدد المتواجد حالياً بأسواق الروبوتات الصناعية. وتعمل حوالى ٦٥٠ ألف منها بصورة عالية الانتشار. وتعد ابتكارات أخرى بالتوسع فى استخدام قدرات العمالة البشرية، ويرجع الفضل فى ذلك إلى تصميم العديد من الإلكترونيات والماكينات بصورة دقيقة فبالفعل تتواجد روبوتات ذات أنظمة أوتوماتيكية تمكنها من القيام ببعض جراحات المخ والعظام بدقة تصل لمستوى أقل من المليمتر وبصورة أكثر إقناعاً عن التى يستطيع أكثر الأطباء مهارة تحقيقها مستخدماً يديه فقط.

وفى نفس الوقت ستقوم تقنيات التحكم من بعد بوقاية الناس من شر المجازفة ففي عام ١٩٩٤ قام «دانتي» وهو روبوت مستكشف طوله عشرة أقدام تابع لوكالة الفضاء ناسا مزود بعينين عبارة عن كاميرتي فيديو وله ثمانى أقدام كالأقدام العنكبوت، قام بالزحف فوق حافة بركان خطرة بالأسكا فى الوقت الذى كان الفينيون فى كاليفورنيا على بعد حوالى ألفى ميل يراقبون المشهد عبر الأقمار الصناعية ويتحكمون فى هبوط دانتي.

ولكن إذا استلزم على الروبوت أن يصل للمرحلة التالية ويستخدم كبديل موفر للعمالة لابد أن يتم تشغيلها بأقل سيطرة بشرية كما أنه لابد أن تتمكن من القيام على الأقل باتخاذ بعض القرارات الخاصة بها. وتطرح هذه الأهداف تحدياً هائلاً.

ويقول لافيرى «فى حين أننا نعرف



الروبوت الخبيث

بعيداً عن أرض التصنيع وفي أقسامه العمليات الجراحية يتنقل الروبوت الصناعي المطور فوق هيكل عظمي في مستشفى شالوي سايد، في بيتسبرج. وفي أثناء عملية جراحية لاستبدال مفصل الورك، يقوم الروبوت الطبيب، روبوتوك، بعمل فحوصات في عظم الفخذ (سهماً بقبض سحني من الصلب) حتى يتمكن الطبيب من زرع نسيج حي داخل العظم بسري دافئاً.

محاطاً بممرضين ومجموعة من المهندسين يستخدم د. انتوني بيجنوبيا نظاماً آخر يدعى Hipnav يعرض الوضع الحقيقي للحوض مع عرض كوب من الاستيكة على شاشة حتى يتمكن الروبوت من وضع الكوب داخل التجويف بصورة دقيقة ويؤلف الخبراء أنه في خلال عشر سنوات، سيتم استخدام تلك التكنولوجيا في معظم المستشفيات.

سب في زرع أنسجة حية بنظام النخلة

إلى هذا النوع من القدرة على التحكم. وعلى الرغم من ذلك لا يعرف علماء الأعصاب حتى الآن بصورة كافية كيف يمكننا القيام بذلك.

ويقول تشاك ثروب من معهد الروبوت الشهير بجامعة كارنيج ميلون: «إن السمة المميزة للروبوت الذكي هو دائرة الإحساس للتفكير الفاعل، إلا أن الجزء الخاص بالإحساس هو الأكثر صعوبة». إن تفوق العقل البشري يحدث في ظروف غريبة والمشكلة الكبرى التي تواجه فكرة الذكاء الصناعي هي تحديد الطريقة التي بواسطتها يتوصل العقل البشري إلى تصوير العالم الخارجي

في بيئة صناعية محكمة. أما العقل البشري فيمكنه أن يلحظ مشهداً سريع التغير والتفاضل مباشرة عند ٩٨٪ من الأشياء الثانوية التي لا علاقة لها بالموضوع وبصورة فورية يركز العقل البشري على الخصائص الموجودة على جانبي طريق غابي متعرج أو تحديد وجه واحد مشتبه فيه بين زحام صاخب. ولا تتمكن أنظمة الكمبيوتر الأكثر تقدماً في أي مكان على وجه الأرض من الوصول

النوبة عقوداً إن لم تكن قرونًا. وفي محاولة لتشكيل وتخطيط الفكر تم التوصل إلى أن العقل البشري يتكونه الذي يبلغ تقريباً مائة مليون خلية عصبية ذو قدرة ومرونة فائقة، وأن القدرة البشرية للفهم والإدراك أكثر تعقيداً عما سبق تخيله. وقام العلماء بتصميم روبوتات يمكنها أن تتعرف على إساءة التخطيط في لوحة تحكم ماكينة ما بنسبة جزء من المليمتر



بث إشارات عصبية من جهاز فوق ظهر صرصور لمعرفة ميكانيكية حركته والاستفادة بها في صناعة الروبوت



قيادة السيارة الأوماتيكية وراكبها يعمل على جهاز كمبيوتر

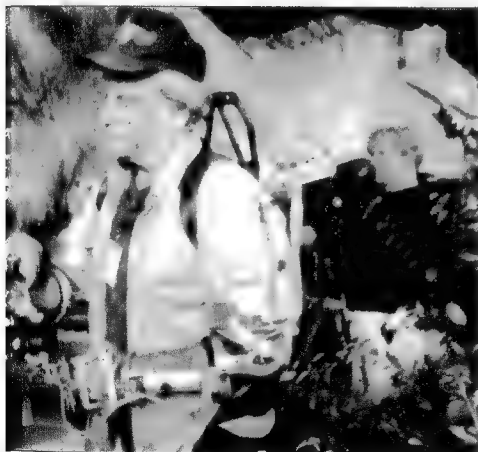
الصراف الآلى يعقد الصفقة

على شكل وجه وهو نموذج بالجمج الطبيعي لرأس انثوى من البلاستيك الرقيق مزود بكاميرا فيديو تم تثبيتها في العين اليسرى وذلك كنموذج اولى.

تفسير التعبيرات

ويتحصر هدف الباحثين في خلق

الانسان حالياً مثل الرعاية في دور المسنين.. وتصل أهمية ذلك بشكل بارز الى حد كبير خاصة في اليابان حيث تتزايد نسبة المواطنين المسنين بصورة كبيرة ولهذا قام الباحثون والمجربون في جامعة طوكيو للعلوم باختراع روبوت



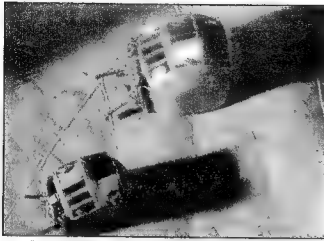
وتعديلهما في التلو واللحظة لتكثيف مع الظروف والبيئة سريعة التغير.

وعلى الرغم من ذلك فحتى الآن لا تستطيع أكثر الاختبرات زيادة تطوراً ان تخرج روبوتاً يمكنه القيام بما يفعله طفل عمره عام واحد بصورة تلقائية أوتوماتيكية من تعلم الإثزان، المشي منتصباً وإدراك الفرق بصورة فورية بين ظل داكن وجفوة في الأرض.

ذكاء طبيعي

ومع ذلك عندما تتضافر جهود ومواقف كل من باحثي المعلومات وعلماء الأعصاب وخبراء الكمبيوتر سيتم التوصل الى نوع من الذكاء الخاص بالروبوت يحاكي الذكاء الطبيعي الحي. وهناك طريقة لا تميد البناء التخطيطي المنطقي للدوائر الالكترونية التقليدية، وإنما تفضل الترتيب الفوضوي الخاص بالخلايا العصبية للعقل البشري وهذه الشبكات العصبية لا تحتاج الى برمجته، فهي قادرة على التوجيه الذاتي عن طريق نظام الاشارات المرجعية التي تدعم الممرات الكهربائية التي بدورها تقوم بالاستجابة الملائمة وبصورة معكوسة تعمل على محو الاتصالات التي انتجت اى اخطاء وفي آخر الامر، فان شبكة الاسلاك نفسها تعد نظاماً يمكن ان ينطق كلمات معينة او يميز اشكالا معينة.

وعلى جانب آخر، يكافح الباحثون لصياغة علاقة أكثر طبيعية بين الانسان والروبوت، على أمل ان تنتج الآلة في القيام ببعض المهام التي يقوم بها



روبوت «لبيد باجنز» الجريبي الذي يستخدم الطاقة الشمسية من تطوير سانيو - يستخدم عيوناً تستشعر الضوء من أجل الالتفات تجاه أرض الشمس.



طائرة آلية تحلق فوق مجسج لمدينة

ات.. ويتحكم في قطارات الطرق السريعة

طرقاً أخرى لا تحاكي الذكاء الإنسانى أو الانفعالات الانسانية وكما أبتعدت أجهزة الكمبيوتر عن الكمبيوتر العملاق المركزى من أجل عيون محطات العمل المفردة - الصغرى بالمعالجات المفردة - يتأمل الخبراء الآن ويعفون على بحث ما إذا كانت حشود من الروبوتات جزئية الذكاء تستطيع إنتاج ذكاء جماعى تفوق قدرته القدرة الناتجة عن مجموع أجزائها وهذا هو ما تقوم به خلايا النحل ومستعمرات النمل تماماً وقراءن العديد من الفرق على أن تلك الحشود من الكائنات الصغيرة التي تعمل معا كمستعمرة للنمل على سبيل المثال يمكن أن يتم إرسالها لاستكشاف مناخ الكواكب الأخرى أو لمعالجة الانابيب في المواقع الصناعية الخطيرة.

وبعد فترة من التوقف، يعاود المتحمسون شعورهم بالتفاؤل وعلى الرغم من أن الطريق مازال بعيداً لحل لغز النفس البشرية المعقدة إلا أن بعض الباحثين يدعون أن الذكاء الآلى يكاد يكون مستحيلاً فى الوقت نفسه ينهال الاقبال على اختراع أجهزة أقل غرابة وتعقيداً مما جعل العلماء -بواجهين مشكلة أكبر من تعريف مصطلح «الروبوت» ومهما تكن الصورة النهائية التي سيتخذها الروبوت، فإننا على يقين تام أننا سنرى ونتعاشش مع ألعاب وأدوات أكثر ذكاءً فى القرن القادم.

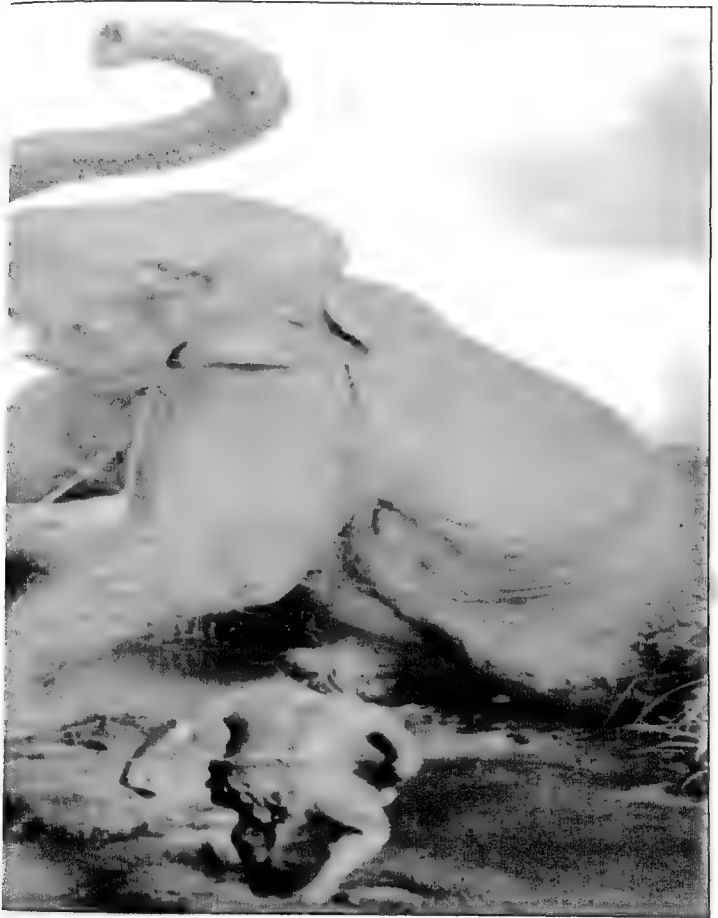
أو مضطرباً ولهذا فالروبوت اليابانى يتتبع الانفعالات على وجه الشخص الذي ينظر اليه عن طريق إدراك التغييرات فى الترتيب المكاني لعين أو أنف أو حواجب أو فم الإنسان أمامه ويعدها يقوم بإجراء مقارنة بين تلك الصور وقاعدة البيانات التعبيرية الأساسية لديه، ومن هنا يقوم بتضمين الانفعال الناتج، وبعد ذلك يستخدم الروبوت مجموعة من وسائل الضغط الدقيقة لتوجيه وجهه الهلستيكى لاعطاء الاستجابة الانفعالية المناسبة للموقف.

ولكن هناك مختبرات علمية سلكت

روبوتات يشعر الناس حيالها بالراحة ولهذا يتم التركيز على الوجه حيث يعتقد الباحثون أن تعبيرات الوجه لها أهمية كبرى فى نقل الرسائل الانفعالية فنحن نقرأ تلك الرسائل عن طريق تفسير التعبيرات وتحديد ما إذا كان الإنسان سعيداً، أو خائفاً، أو غاضباً،



يستخدم بارى كرين لتوجيه انزع تيرانوصور ركس على وشك مطاردة ابطال فيلم العالم المفقود للمخرج الشهير ستيفين سبيلبرج فى أحد الشلالات وتحكم كرين وخمسة آخرون من ستوديو ستان وينستون فى وجه ورأس ورقبية وإطراف الحيوان الضخم (٩ طن) وبذلك تمكنوا من تحويل روبوت السيد - العبد الى شخصية سينمائية.





في العصر الجليدي الأخير

والمقتران

الأمموت

نوعان من الماموث



الأوبئة والأمراض أم البرودة الشديدة؟!

نتيجة ميل صومروا واتجاه القطب الشمالي، لهذا تتعاقب الفصول نتيجة التغيرات في توزيع أشعة الشمس فوق سطحها. وهذا التراجع الحراري يسفر عنه امتداد وانحسار الجليد الأرضي من ثم نجد أن العوامل الدافئة للأرض لها أهميتها في ضبط إيقاع انحسار أو امتداد الجليد فوقها خلال العصور الجليدية الطويلة.

على صعيد آخر، نجد أن النشاط البركاني له تأثيره على برودة الجو المحيط لأن البراكين الشائعة تضيغ سحباً كثيفة من الدخان الذي يحجب أشعة الشمس، لذا عندما ثار بركان بالغايفر مثلاً عدة أعوام غطت سمحه سحابة استراليا وجنوب أمريكا مما نتج عنه شتاء قارس ومنذ ١٠ ملايين سنة ضرب جسم فضائي شبه جزيرة المكسيك... فطيار الغبار وتسبب في حجب الشمس وبرد بالأمور الأرضية عاصر جليدي مؤات استمر عامين. لهذا يتوقع العلماء حدوث عصر جليدي رابع.

ويعد العصر الجليدي الأخير... لتجرت الحياة فوق الأرض وبهرت خلقت وأخذت خلقت وهذا الأثر لما بعد الجليدي من الأحياء مازال موجداً، بتدريج المصير إلا أننا جربنا عليه البشر يشكك التي استسناها فاختبرت على يد البشر أنواع من فوق الخريطة الاحيائية العالمية نتيجة للسيد والإبادة والملاوات والأمراض... فلم تكن رحما بهم أي حتى بالنسبة...

يعتبر جيل الماموث الأخير من أقدم حيوانات العصر الجليدي الأخير وربما... وهو يشبه العليل بخرطومه وأنيابه وجسمه للشمس. لكن من قلة ذلك كان في العصر الجليدي ينتشر فوق الجليد الذي غطى الأرض. وقد اكتشفت... كجثة معزولة بالجليد حتى الآن ومن بينها عذبات حورية كاملة قلت أهميتها من آلاف السنين، لقد تعرف أسباب انقراضه ويقال بعد انحصار العصر الجليدي تعرض لانهيارات صخرية أو أرضية أو تعرض للغوص في الزلازل الشائعة لثقل وزنه

الأرض... والحياة فوقها في توازن طبيعي إلا لو افسمنا الإنسان وصولها لجميع شقير وبالأحياء من حوله... كما هو الآن فوق هذا الكوكب المشترك، فإذا كان لنا حق الحياة... فهؤلاء كبقية الخلائق يتوهمهم المصير لهم حق الأحياء... والقران قد عبر عن التوازن البيئي بقوله تعالى: (صنع الله الذي اتكأ صنعاه) فكل شيء خلقه سبحانه وتعالى بقدر موزون لكن الإنسان أخذ يعمد في الأرض فساداً وإفساداً حتى (ظهر الفساد في البر والبحر بما كسبت أيدي الناس لديهم بعض الذين عملا لجعلهم يرجعون) فالتمشيطة البيئية أضربت بالتدريج المصير البيئي لكثات الأنواع حتى اختفى بعضها من وجه الأرض بعدما ضاقت بها الأرض بما رحبت.

والعصور الجليدية لاتعدت فجيعة ولكنها تستغرق آلاف السنين نتيجة التغيرات الطويلة من البرودة التي تكتنف الأرض فيتراكم الجليد فوقها ليبدو كملاحة بيضاء فوق اليابسة، ويمثل كسرة تعكس أشعة الشمس، فلا تسخن الأرض لكن لاتنحسر هذا الجليد... فإن الأرض سيبتا بها الفقد وكما زادت برودتها تراكم الجليد فوق هذه اللآلة الجليدية.

لجس غزان ثاني اكسيد الكربون دوراً رئيسياً في برودة البرد وتسخينه... لأن زيادة سميت بهالجو المحيط وتظهر ظاهرة التفتية والاحتباس الحراري لكن الأرض تتعامل معه من خلال آلية معقدة للثبات منه، إلا أن العلماء لايتكئون تأخير هذا الغاز على ظهور العصور الجليدية إلا أنهم يوزعون الظاهرة الجليدية لمدار الأرض وميلها في مركزها وهذا الميل يلعب دوراً رئيسياً في برودة أو دفء الأرض. لأن مدارها ليس مركزياً حول الشمس

شأن فقدان بعض الأنواع خلال أي تدمير بيئي... لابد وأن يقابل خلق أنواع جديدة حتى يظل التدرج المصير في بيئة ما مستاناً... لكن لوبرنا أنواعاً بمعدلات أكبر من أن تصمد بها الطبيعة... فهذا معناه الهلاك والانقراض، وهذه هي سنة الحياة والأحياء المصير... فالانقراض للأحياء هو الانخفاض كمية من فوق الأرض ولاسيما لوكان معدل الوفيات أكبر كثيراً من معدل المواليد... والانقراض مصطلح للأحياء يطلق على اختفائها في عصور ما قبل التاريخ أو حتى في السنوات الأخيرة لذلك يكون لذلكناات الحية بالجملة بسبب كوارث بيئية أو أرضية أو مناخية أو اليفسادات أو الزلازل أو البراكين وغيرها... كما حدث في فناء الديناصورات، ومعدل الانقراضات الحديثة كانت بفعل الإنسان نفسه، فكما زاد معدل السكان كلما جار الإنسان على مواطن الحيوانات البرية لبيئته، أو اصطادها حتى الموت خوفاً منها أو طمعا في لحومها بجلودها، ففي إفريقيا تقتل الأفيال لمطعم في إثيوبيا والخرطيت من أجل قروبه والنسور والذئبة تقتل في مواطنها من أجل قرنائها.

والأثر في تاريخها المرفل في بلايين السنين مرت بثلاث مراحل رئيسية ثابتة من عصور الجليد التقليدية حيث كانت فيها ثلاثة كبرية وهذه العصور الثلاثة كان أولها منذ ٦٠٠ مليون سنة لأعرف عنه إلا التدرج البسيط والعصر الثاني كان منذ ٢٧٥ مليون سنة وشمل قارات افريقيا وأستراليا وشبه القارة الهندية وآسيا في جنوب نصف الكرة الأرضية الجنوبي أما العصر الجليدي الثالث فقد ظهر منذ ٥٠ مليون سنة وانتهى منذ ١٥ ألف سنة، وشمل الأمريكتين وشمال قارتي آسيا وأوروبا، وبلغ الفقد الذي أعقبه وانحسار معظم جليده... إلا أن العلماء يتوقعون مصراً جليدياً رابعاً والجليد الدائم في هذه العصور الجليدية التقليدية سببه ان كمية الثلوج التي تتساقط شتاء أكثر من الكمية التي تذاب صيفاً... لهذا تراكم الجليد فوق

الإنسان الأول كان مفترساً لكل الكائنات

منذ ١٢ ألف سنة وهذا الانقراض الجماعي مازال لغزاً حتى الآن.

انقراض

المطيلة أن الأرض تتعرض أحياناً للانقراض يومياً ربح الجير والبحر والجور فيخلول عام ٢٠٠٥ مستغرق ربع تنوعها الحيوي والعلماء يؤكدون أن ١٠٠ أو أكثر من أنواعها تتعرض يومياً للانقراض السائد لذلك كان شمل أمريكا مقصفاً بالحيوانات المعلقة الصارية. إلا أنها اختفت في صمت وفجأة ولم يبق منها سوى عظام رفاتنا المغفوة لتصبح أكبر لغز في علم الصفات. ويرجع العلماء اختفاءها بسبب الأمراض التي جلبها الإنسان المعلق عندما حل بد نزوحه إلى مراعياها أو نتيجة الإفراط في سيدها أو لتغير المناخ.

على حجة لدراسة سكان أمريكا القديمة تم العثور على جمجمة إنسان «كويته» الذي عاش هناك قبل مئتي ألف سنة في جنوب غرب أمريكا الشمالية. وكانت جمجمة الإنسان القديم من نوع «كويته» التي عاش هناك قبل مئتي ألف سنة في جنوب غرب أمريكا الشمالية. وكانت جمجمة الإنسان القديم من نوع «كويته» التي عاش هناك قبل مئتي ألف سنة في جنوب غرب أمريكا الشمالية. وكانت جمجمة الإنسان القديم من نوع «كويته» التي عاش هناك قبل مئتي ألف سنة في جنوب غرب أمريكا الشمالية.



بقلم
د. أحمد محمد يوسف

يعتبر شاذاً فعلاً. ومما زاد الطعاف حاليين في تفسير الأسباب التي أدت إلى هذا الانقراض الجماعي الذي استغرق ٢٠٠ عام في أواخر العصر الجليدي لكن منذ ١٠٠ سنة ظهرت شواهد على أن الإنسان حيوان المأموت الصوفي كان يعيشان معاً، وهذا يجعلهم يبرزون الانقراض المأموت للنشأ الإنسان أو العوامل المنفصلة التي أدت إلى انقراض الإنسان. ويقال أن الإنسان مارس صيد هذه الحيوانات بنهم بالغ. لهذا كان يتعقبها من قارة لأخرى حاصلاً معه أزيته التي فشت على هذه الحيوانات.

ثلاث نظريات

والآن يوجد ثلاث نظريات رئيسية متداولة بين علماء الصفريات والأحياء حول الانقراض الكبير لهذه الحيوانات. فالنظرية الأولى تقول أنه لا يوجد دليل على وجود آثار لأمراض ممرضة أو أمراض في هياكل عظام حيوانات المأموت الصوفي المنقرض. لهذا استبعدت نظرية الوباء والأمراض الفتالة التي يقال أن سببها مرض الإنسان لأمراض هذه الحيوانات والنظرية الثانية هي أن الإنسان قتل الجماعي متجاعداً ومتتاراً كما فعلنا عليها المفرياء وهذا يدل على أن الصيادين قتلوا الكثيرين من هذه الحيوانات لدرجة كانت كافية لتعرض العشرات منها للانقراض والنظرية الثالثة تقول: لو أن المناخ كان سيئاً... فكيف عاش مأموت الصوفي في جزيرة وأنهل بشق سيبيديا دة ١٠٠٠٠ سنة بعد عصر الانقراض الكبير له من بقية القارات. إلا أن هذه النظريات لم تكلف من الغموض ولم تتهل. فلم تبق كيف تمت جرائم القتل الجماعي فهل كان الإنسان مشاركاً فيها أو مشاهداً لها؟ الله اعلم.

كان الإنسان الأول حيواناً مفترساً... لهذا كان الصيادين المهرة يسيرون أرجاء الأرض ويسوقون إلى الحيوانات المتجمدة وجبال سيبيديا يمشون عن فرصهم حاملين هرايبهم اللحية. وأخذ يتعقبها حتى بلغ سهل جليداً كبيراً فوق مقر بيرج بشمال شرق سيبيديا حتى وصل إلى الاسكا في شمال أمريكا. فكتشف العالم الجديد منذ ١٢ ألف سنة. وكانت تروج به الحيوانات المعلقة كالماموت والبقرة الوحشية والحيوان الكسلان الكبير الذي كان يتهاوى بيده فوق الجليد. وهذه الضلالت لم يسبق لها أن تولى حيوان منتهب كالإنسان ولم تتعود أصلاً على الفخ من الطلق. لهذا استغل الصيادون سذاجها وإنهالها

بسبب البقاء المرحلي الذي انتاب هذه الفترة الجليدية وهذا أحدث انقلاباً وانقراضاً للحيوانات بالجملة. فماتت عشرات الأنواع فجأة في كل أنحاء الأمريكتين ماعداً غربي جبال الأنديز وأمريكا الجنوبية. هذا التغير المفاجئ في المناخ العالمي امتد إلى قارتي آسيا وأوروبا منذ ١٢ ألف سنة. وكانت الحيوانات اللحية المعلقة ضحايا هذا الانقلاب المناخي المفاجئ فتمحطت للانقراض الجماعي ومعها الكهوف والناطحات. ولتبقى حيوانات المأموت الصوفي والقطب النائية البرية والجمال والأسود والغوريلا والخيول من الشمال الأمريكي.

حدث في الجنوب الأمريكي ما حدث في الشمال... حيث اختفت هذه الأنواع ومعها القوارض الكبيرة عند غروب العصر الجليدي الأخير. ويبلغ عدد الأنواع التي اندثرت في هذه الفترة ١٢ نوعاً أغلبها من الحيوانات الزرعوية الكبيرة.

وفي أماكن متفرقة بالعالم كاز الاستنزاف يتبع في توقيتات مختلفة. فعلى ٥٠ ألف سنة قبل حلبة الانقراض الكبير بالشمال الأمريكي اختفى نوع من الفريسيات الكبير والكهنير المعلق والزواحف والطيور الكبيرة في كل من استراليا ونيوزيلاندا وجزيرة مدغشقر. فلفد لغتي حوالي ٢٤ نوعاً من القوارض من بينها نوع من الغوريلا واليوسور وأنواع من الطيور الكبيرة والتي كان يصل وزنها إلى نصف طن. وواكب حقبه هذا الانقراض الكبير ظهر الإنسان الأول المعلق فوق الأرض والجوز. وعانى من فقدان هذه الثروة الحيوانية وفي الجزر البعيدة والتزلزل بالمحيطات نجت بعض هذه الحيوانات من الانقراض ولاسيما الحيوانات الصابرة الشبية والتي ظلت أفريقيا وأوروبا وجنوب آسيا بها هذه الأنواع لأن فقدانها كان بنسبة ضئيلة نسبياً وهذا

منذ ٦ مليون سنة... كان بداية العصر المصيري للمساوي الكثير من الحيوانات والأيروفا الضفادع في التراجع بين نظريتي وبيرة الهيرسوت الجليدية وحسرة الهيرسوت الزجاجية في العام طوال هذه الحقبة فالعلماء يعتقدون أن ٤ أربع مراحل حدث خلالها تقلص واستعداد للملاة الجليدية في هذه الفترة حيث أمكن التغرغ من خلال الهضاب عتبات من جليد جرينلاند وفنلاند الأكسجين بها... على التراجع البين في درجات الحرارة معوالي التراجع منيرة في هذه الفترة وخلال عقد أو مئتين بها... مقارنة بالتراجع الحراري خلال المائة سنة الماضية والذي بلغ ٧٥... درجة مئوية بسبب ظاهرة الاحتباس الحراري.

ومع هذه النظريات في الحرارة والغطاء الجليدي حدثت

متغيرات جذرية في المناخ العالمي والمساحة الخضراء لسوق اليابسة، ومنذ ١٠٦ مليون سنة وحتى ١١٠ ألف سنة ظهرت أنواع استطاعت التكيف مع متابعه المناخ للتغير فوق الأرض وبمعا كانت اللامرات الجليدية تقرب من بعضهما... وتخفض الصارة كثيراً... فكانت هذه الحيوانات تتحرك... ولما كانت الظروف المناخية تتحسن... كانت هذه الحيوانات تعود لسيرتها الأولى.

تغير مفاجئ

وفي الشمال الأمريكي حدث شذو في مسطحات اللامرات الجليدية الكبيرة منذ ١٢ ألف سنة في أواخر العصر الجليدي الأخير حيث اكتشفت مساحات هذه اللامرات البيضاء بسرعة



الحبة قاومت الصيد

اختفاء ٢٤ نوعاً من الفقاريات.. والتغير المفاجئ في المناخ وراء الاندثار

والثبوت في الحفلات الفقروس والسحالي المعلقة قد اختفوا وكانت هذه السحالي أكبر تلك الصمغ وقتها وكان الإنسان الأول يجد أن العيونات يسهل اصطفاها فيصطادها ليأكل لحمها. ولم يبق سوى الثدييات الصغيرة التي تتميز بسرعتها واختفاها في جحورها وسرعة تناسلها وصغر أجهاسها كحيوان دكواله الذي مع من موطنه لكنه ظل حياً.

وكان العصر الجليدي الأخير.. وجهياً وحيوانات إفريقيا والتي خرجت منه وبها حيوانات رعيه كبيرة افترست بها من بقية القارات وهناك فرضية جديدة ظهرت.. وهي أن تأثير المناخ العالمي على الانقراض الأخير في عصر الميوسين المبكر البرودة الشديدة التي اجتاحت العالم وقتها حيث فقدت الأرض التوازن البيئي الذي نشأ بين النباتات والحيوانات التي ظهرت معاً إبان العصر الجليدي الأخير.. وهذا الخط البيئي تسبب في هجرة بعض الحيوانات من موطنها وتركزت الانقراضات في أواخر هذا العصر من بعض الحيوانات كالسحالي وأنواع من الحشرات والحيوانات كالحشرات والجمال.. ولم يكن الهلاك منصيباً على الثدييات فقط بل شمل طيوراً ورتابت ورميات.

في أعقاب العصر الجليدي الأخير ومع مطلع عصر الهولوسين للعصر.. شهد العالم تغيرات مناخية هائلة أدت إلى انقراضات لاتراخ كثيرة من الأحياء.. لأن المناخ في هذه الفترة البيئية والانتفاكية من عصر لعصر.. لم يتغير ببساطة من البرودة والرطوبة إلى الدفء والجفاف. لأن التغيرات المناخية تختلف من مكان لكان مصعب العوامل الجوية.. وأسبباً وأن ثمة متغيرات بيئية حدثت إبان فترات الانقراض الكبير بسبب آلية متناوبة قد حدثت لأن للتلل للمناخ لم يكن يقع على نوع فردى بعينه. لأن الانقراض الجليدي كان يشمل مجموعات نباتية وحيوانية متداخلة معاً بحيث توازت في مجتمعات متسلسلة مع البيئة الجليدية.

وقال.. أن لاختفاء الحيوانات الكبيرة والصغيرة لم يكن بسبب انحراف بسيط من البرودة للدفء المفاجئ أو بسبب التسلخ الجيد للصيادين أو بسبب العوامل المرشحة أو الأوبئة لكن الانقراض قد بسبب تأثير كان لا يمكن تحاشيه وهو انهيار وحطيم التصديق الطويل لثباتات والحيوانات أمام تغير المناخ. فانهارت هذه النظم الميائية التي لم تأت طويلاً للبقاء.. لحياء فوق الأرض.. فلقد قاومت هذه

عليها بلا هوادة ولأرحمة.. لأن الفقروس الكبير نحل جثاتها ليعيث فيها قتلاً.. فاشد يأكل لحمها ويترى جلودها وفراها أثناء اللبر.. وكان يتام ليلاً في أكياس من جلود الدببة وكلما كان يلج الإنسان بيته أفسدتها. فهذه الضلائق ظلت تعيش بلا أعداء ولاتناسي من الأبراش.. ولما إتناها البشر كانت الحيوانات المعلقة للسالة مستهدفة للقتل.. لهذا توفر للإنسان طعامه.. فزاد عددها هناك بنسبة ٧٢٪ سنوياً.. لأن الطعام وفير وبصافه متاحة.. لكن مع تعاقب أجيال الصيادين.. أصبحت هذه الحيوانات نادرة في مرابعها.. وظهر منها شعب كالفيس الذي أخذ يستقر في مستعمراته وكان شعباً يعيش على الصيد والقتل لهذا كان يتعقب فرائسه باتباء الجنوب الأمريكي.

تعلم شعب كالفيس علم القيادة والأثر ليعتقب آثار ويصمات أقدام فرائسه حتى يبلغ مكانها ويعرلثها رغم بردها.. ولغوا في رحالهم إلى أقصى الجنوب بالأمريكا الجنوبية خلال ١٠٠ سنة من وصول أسلافهم للامال الجديد وسار معهم في لعبة الصيد التي تمارسها القط البرية والذئاب والدببة متعقبين هؤلاء الضحايا الأبرياء ففي هذه الفترة اختفى ٥٠٪ من حيوانات الميوسين الصوفي والحيوان كالحشرات المعلق والخيول والجمال واللاما والبقر الوحشي ذات القرنين الطويلة والوعول ذات الأربعة قرون والسحور المعلق.. بعدها تغيرت طراخ الإنسان في هذه الحقبة مع ظهور الحضارة الكهربية وظهرت القبائل العشوائية تعاقب بعضها بعضاً للحفاظ على ميراثها من أراضي الصيد.. فأنشئت تشنر محاصيلها للطعام.. واستقروا في أراضيهم وعزلوا عن صيد الحيوانات بعد استفاد معظم أراضيها واختفاها من فوق أراضيهم ولجأوا لصيد الأسماك من الأنهار والمحيطات من حولهم.

وظهرت على السواحل قرى الصيادين. وفي أواخر العصر الجليدي الأخير وبعد هذا الانقراض لحيوانات القارنات الأمريكي نرخت حيوانات في أسيا وأوروبا عبر مضيق بيرنج للمجمد وقتها حيث وصل ثور السمك وإيل الك وأرائل موز والرنه للسمال الأمريكي.. وهذه الحيوانات عاشت واستقرت هناك مكونة الآثر الحيواني للعاصر لأن هذه الحيوانات لم تكن مسالة كالحوانات الأمريكية المنقرضة فكانت تتجول بحذر بالغ من الصيادين والمفترسين تختلف في الغابات وكان لنامز الجيلي يعيش فوق الجبال مع الغابات ذات القرنين الكبيرة بعيداً عن أمين للتربص به. فكتارت هذه الحيوانات وزادت أعدادها.

وفي إسرائيل عبر الإنسان الماعل المحيط فبلغ هذه القارة الآتية في أقصى جنوب شرق نصف الكرة الجنوبي.. بعدها فقدت الحيوانات الكثير من الثدييات المعلقة والمفترسة.. ولم يبق سوى حيوان الكوجيرو كالكبر الثدييات التي ظلت حية وموجودة حتى اليوم

الأحياء المتحول الكبير

في المناخ الجليدي إلى نصف جليدي.. وكما كان يصحصر الجليد من فوق سطح الأرض كانت المحيطات ترتفع وامتدت البحيرات التي سالتت هذه الضلائق لتعيش معاً وتتبادل منافعها فافترست بنفسها أمام هذه التغيرات البيئية القسرية بعدما فقدت الشكل البيئي الجماعي.. فبها من تكبد وعاش ومنها من لم يستطع فها.. وهذه عوامل لم يكن للأنسان دخل فيها.. وهذه النظرة تطبق على كائنات الغابات الملتجة أو الهودة ينشأ بسبب الانطفاء البيئية للنباتات الطبيعية والميزات التي يطلقها في البر والبحر والهواء

الإنسان كلما حل في منطقة جديدة لم يطأها من قبل انقرضت حيواناتها أو أصبحت بغيروصات وأمرأه.. ومع كل هذا لابد من وجه.. توازن حيوي فوق الأرض.. لأن شركاها لن يدعونا نكسر فزلها.. فالبيكروبات والجراثيم أطول الكائنات عمراً لسق الأرض.. وهي كمتكة تغلفها من رماز بلايين الباليين التي لاتعد ولاتمضي والتي عاشت فوق كوكبنا وماتت.. وحصدت الباليين من الضلائق.. ولولاها لزامت الأموات الأحياء وهذه سنة الحياة فوق الأرض.. وليس لسنة الضائق سبحانه تبديلاً



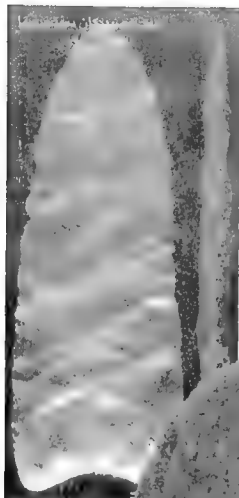
بقر الميوسين



القط ذو الناب

الأسد
الأمريكي

العثور على جمجمة
إنسان «كوينك»
عاش منذ ٩ آلاف سنة
بأمريكا



ذكاء الكمبيوتر.. يتف

الإنسان الآلى.. يعالج أمراض الم

والمهارات والذكرايات تتطلب نمودجا واسعا من المقة والتركيز وعمليات الانتقال العصبيه والاتصالات بين الاعصاب ليس من السهل استيعابها او تفهامها ولكن عندما يتعلم الكمبيوتر مهارة معينة او يحصل على بصيرة فرائه يستطيع ان يشاركك في الحال مع المهارات من اجهزة الكمبيوتر الاخرى وسواء كان ذلك في مجال العلم او الفن او الموسيقى او الابداع او حتى القدرة على التحكم في العالم او الاستجابات المعاطفة والشرط الضروري لذلك هو قوة المعالجة التي تقدر بنحو ٢٠ مليار عملية حسابية في الثانية.

بشيرة حساس

العصبي معقدة ولكن من استطاعه الانسان ان يعمل نمودجا لها بدقة تجمع العلماء في العديد من معامل العالم في بناء دوائر متصلة تتشباه الاعصاب البيولوجية في خصائصها المرتبطة بتكوين المعلومات بما في ذلك مجموعات من مئات الاعصاب.

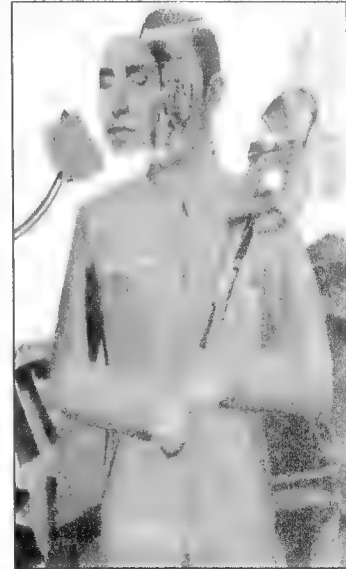
خريطة للمخ

مع حلول العقد الثالث من هذا القرن سيكون لدى العلماء خرائط مفصلة للعلاج الشابة للاعصاب والعقد والشبكات العصبية في المخ البشري، بما في ذلك للتفاصيل العصبية التي تلعب دورا في السلوك وظائف العقل واعادة تشكيل هذه التصميمات على اجهزة كمبيوتر مناسبة ومقدمة عصبية وفي ذلك الوقت سيتولى الكمبيوتر على القوة الحاسوبية والاصحابية للعقل البشري

ونتيجة لذلك توجد ماكينات تحمى على المهارات الفنية والمعرفة للانسان وتتمتع بالقدرة والسرعة والدقة ومشاركة المعلومات وهي الصفات التي تتفق فيها الماكينات.

واكن كيف نطق التكنولوجيا الاكثر ذكاء من مخترعها؟ ربما يجيب شخص ما على هذا السؤال بقوله نطقها بده. يمكن القول بان نفس اجهزة الانسان الآلى الصغير جدا - اصغر من خلية الدم الحمراء - والتي ستستطيع تصوير العقل البشري ستستطيع ايضا توسيع تفكيرنا وقدراتنا وخبرتنا واستخدم اجهزة الانسان الآلى الصغيرة جدا لمواقعها بجوار كل اجهزة الاتصالات الخاصة باعضائنا الحسية مثل العين والاذن والجلود وتستطيع اجهزة الانسان الآلى جمع ووقف كل المعلومات القادمة من الحواس الحقيقية واستبدالها باشارات مناسبة للبيئة الحقيقية وهكذا يتم خلق

اعلى العلماء ان العالم سيشهد قريبا جيلا جديدا من اجهزة الكمبيوتر ذات مسخوى ذكاء يفوق ذكاء الانسان.. واكدوا انه بمجرد نزول الاسواق سوف يتضح للجميع مدى عبقرية هذا الجهاز.. والذي سيقوم بتجديد المعلومات بسهولة بين اجهزته المختلفة.. في حين انه من الصعب تبادل المعلومات بين العقول البشرية.. وعلى سبيل المثال اذا كان شخص ما يجيد اللغة الفرنسية فإنه لا يستطيع ان ينقل هذه الثقافة في الحال الى شخص آخر.. لان المعلومات



الإنسان الآلى في احدث صورة عندما يشفق على الانسان ويطالب بحقوقه.

سوق على الإنسان

خ والشرايين وينقى الدم



في عام ٢٠٠٥، الأطباء من جميع أنحاء العالم
الذين شاركوا في مؤتمر طبي في
البحرين، صنفوا الدم البشري إلى ١٢

ما يصره يجري عملية جراحية تنح له
وصلة ليدبر بالاصحاب البصرية.
والسكروين يستعملون الكمبيوتر
والسيطرة على عمليات القتال بالرموت
كثرت.

ومضى العلماء لا يرحبون بوصف
الاشياء الصناعية الفريدة في مع الانسان
بل ينصمون بعمليات زرع خلايا الخ بعد
تهيئتها وتجهيزها للحصول على كل
الخصائص والصفات التي نريدها من
الخ. بل يشهد هذا القرن عدم
الاعتماد الكلي على العقل البشري لأن
الاشياء ستكون ذكية ابتداء من فرشاة
الانسان وحتى الشلاحة وسيعرض
الجميع وظائفهم دون تدخل من الانسان.
وقد شهدت الآلة الأخيرة تطوير
اشكال الحياة الصناعية داخل أجهزة
الكمبيوتر لدرجة انها تستطيع ان
تجرب وتطارد وتجنّب الخطر وتتأصل
على مصادر محدودة.

وأصبح هناك اهتمام بالهجرة
الكمبيوتر التي تستطيع للكم مثل
الانسان وتسير مثل الانسان وتكتشف
وجه الانسان ومزجه بمبادئه
الاستجابات الاجتماعية.

حقوق الإنسان الآن

وخلال العقود القليلة سيشهد العالم
انسانا آليا ينفذ من الانسان وانسانا
آليا تتعاطف معه وآخر قادر على
معانيتها ومطالبتها بحسن معاملته بل
ويطالب بحقوقه.

لغة الانترنت

وخلال هذا العقد أيضا ستزداد
مستخدمني الانترنت على مدار شخص
وسيلعب قيمة الصفقات التجارية التي
سنتج عن طريق الانترنت ترليون دولار
وسيكون نصيب الدول من الانترنت
موزعا كما يلي: ٥٠٪ ليابان وكوريا و٤٠٪
للولايات المتحدة و٤٠٪ لآوروبا و٢٠٪ ليابان وكوريا و٢٠٪
لبقية دول العالم. ولكن الذي سيهدم
للشعة انه خلال ثلاث سنوات ستسيطر
دول العالم الثالث على ٥٠٪ من حجم
الانترنت وبعد ذلك ثلاث سنوات ستكون
اللغة الصينية هي لغة الانترنت.

ومن طريق الانترنت سيبدأ لاي
مدرسة الاطلاع على مكتبات العالم
وستتصل الشركات الصغيرة والكبيرة
منافسة كبرى الشركات العالمية.
وخلال هذا القرن سيقبل للشاشة

بيئة حقيقية تستجيب لمسوك جسد
وسلك الآخرين في نفس البنية.
خبرات

هذه التكنولوجيا ستمكننا من ان يكون
لا خبرات حقيقية مع الآخرين او حد
الآخرين دون الحاجة الى اي أدوات غير
موفرة في رؤوسنا وسيكون الامر طبيعيا
ومفصلا بدلا من ان تتصل بشخص ما
تليفونيا يمكن ان نقابل في مقهى حقيقي
في باريس او لتتد مع على شاطئ
البحر المتوسط ويبدو ذلك حقيقيا جدا
سيستطيع الاشخاص ان يتبادلوا اي
نوع من الخبرات مع الآخرين سواء في
العمل او للتسويق الاجتماعية
والرومانسية والجسد دون الحاجة الى
ان يكونوا في نفس المكان
ورغم اننا نستطيع ان نصف نماذج
من العقد للتدخلات عصبية والتركيزات
للمصيبة كجزء طبيعي من عملية التعلم
لان القدرة الكلية الصالحة للعقل
البشري مبدئية الى درجة كبيرة ومقصورة
على ١٠٠ تريليون عقدة.

ونظرا لان أجهزة الانسان الآلي سوف
تتمكن من الاتصال ببعضها البعض عبر
شبكة محلية لاسلكية فانها ستستطيع
خلق اي نوع من العقد العصبية وكسر
السد الصالحية وخلق نوع جديد من
الشبكات المتصلة الحيوية وغير الحيوية
واضافة اشكال جديدة قوية من الذكاء
عبر الجيوس وتنفيذ عمليات زرع الخ
التي توسيع مدارك الذاكرة وتحسين
المواس والقرارات المعرفية.

والأطباء سيستخدمون حاليا عمليات
زرع الاصصاب لعلاج حالات الصمم
والشلل والمرض في عام ٢٠٢٠ سيتم
ادخال الانسان الآلي المصغر الى
الجسم بدون جراحة عن طريق الحقن او
البلع ويمكن زرعها في طرفة من الجسم
حسب الحاجة.

مع حلول النصف الثاني من هذا
القرن لن يكون هناك فرق بين ما هو
كمبيوتر او حيوي وسيكون لدينا عقول
غير حيوية تعد نسخا من العقول
البشرية ومنتشرة في نطاق واسع.

زرع الكمبيوتر

الأطباء والسكروين يجدون مبررات
كثيرة لعمليات زرع الكمبيوتر في الخ في
الاستقلال للأطفال، قد يجهونها وسيلة
لنمالة الاعاقة سواء اكانت عصبية او
موزونة وعلى سبيل المثال اذا فقد شخص

خسارة تقوم على النطق المكتوب.
كما يشفي بعض الناس ان يري هذا
التطور في مجال الصور الى القضاء على
الكتابة والقراءة ويتصل البعض من
سبيط القوانين اذا حلت الشفرة محل
كتب القوانين وسيتم نقل صفحات

والصورة للرؤية محل الكلمات على الشاشة
ستتحرك الكلمات لتكون الصور ويتغير
اللون وقد يتغير المعنى... واما ان تكون
هناك كلمات على الاطلاق بل صور فقط او
رسم بياني او اشعار يتم حلها ومعرفة
معناها واليطع بعد ذلك شيئا مرغبا لاي

الروبوتات

الروبوتات هي آلات صناعية يمكنها القيام بمهام محددة مسبقاً، وتستخدم في مجالات متنوعة مثل الصناعة، الزراعة، الطب، والترفيه.

تتميز الروبوتات بالقدرة على العمل في بيئات خطرة أو متعبة، مما يجعلها أدوات قيمة في العديد من المجالات.



الجميع مولد مستقلة من الناس
التي يمكنها القيام بمهام محددة



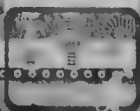
الروبوتات المستقلة قادرة على القيام بمهام محددة مسبقاً، وتستخدم في مجالات متنوعة مثل الصناعة، الزراعة، الطب، والترفيه.



التكنولوجيا الجزيئية تعنى
انتاج آلات صغيرة فى حجم
جزيئات أو ذرات المادة



هذه الروبوتات التى لا يزيد
حجمها على حجم الخلية
الحية يمكن تزويدها بأصابع
تتعرف من خلالها على بيئة
واحدة أو جزئين واحد



يمكن لهذه الروبوتات الصغيرة التكاثر بشكل كبير
واستفناسا نفسها إلى تراكيبات الروبوتات ثم تقود



مراحل تطور صناعة الإلكترونيات والكمبيوتر البصري

المسيرة والتطور

الجريدة على الشاشة حيث يمكن الرجوع إليها في أي وقت لا حق وبذلك لا توجد الجريدة بل ستكون بمثابة تليفزيون يشاهده من يريد المشاهدة وكتاب يقرأه من يريد القراءة.

علاج الأمراض

وقبل حلول منتصف هذا القرن سكنن تكنولوجيا الإنسان الآلي قادرة على علاج الأمراض وهو الشيفوخة وتنظيف النفايات السامة وزيادة أمدادات الغذاء في العالم ويزاد الطرق وصنع السيارات وبناء ناطحات السحاب.

وكل معامل العالم الآن تجري الأبحاث الخاصة بتطوير الإنسان للتعايش مع الصغر وفي شهر يناير الماضي أعلن الرئيس الأمريكي بيل كلينتون تخصيص ٥٠٠ مليون دولار لدعم أبحاث تكنولوجيا الإنسان الآلي المتنامي الصغر.

وتجرع التكنولوجيا الدقيقة إلى عام ١٩٩٤ عندما تحدث عالم الفيزياء ريتشارد فاينمان عن إمكانية بناء ماكينات صغيرة جدا تتكون من عدة آلاف من الذرات.

ويمكن استخدام هذه الماكينات في مشروعات البناء حيث يمكن استخدامها الجزيئات والذرات كقوالب أو كتل للبناء وهذا يعني لك تستطيع أن تصنع أي شيء طبق الأصل وتغييره وتعديله بالشريط كما هو الحال بالنسبة للكمياء والأحياء وقد استطاعت الهندسة الوراثية بناء وسائل صغيرة جدا أو متناهية الصغر وخلايا بكتيريا تصنع هرمونات بشرية مفيدة طبيًا.

صناعة الناس

هناك المزيد من التطورات التي ستخرج التكنولوجيا الدقيقة في تحقيقها من بينها صناعة الناس حيث تقوم الماكينات الصغيرة بترتيب ذرات الكربون وتحويلها إلى ناس خالص أو تقوم بطرد رؤسب التكنولوجيا من جذران الأمية المصنوعة ويستحسن هناك الآلات التي تصمم وتصنع وتحوّل إلى خبز في الحال.

هذه الناحية النظرية كل الأشياء الحساسة في العالم إهداء من أجهزة الكمبيوتر وحتى قطع البين تتكون من جزيئات ومبنيات تستطيع الماكينات الصغيرة تصنيع كل ذلك.

وخلال ٢٥ سنة سيستطيع العلماء صناعة إنسان إلى مزود بأصابع صغيرة يستطيع تصنيع الجزيئات ومزودة بعقول الكترونية تساعدها على العمل.. ولد تكون الأصابع عبارة عن

أنايب كربون دقيقة وفي عام ١٩٩١ تم اكتشاف جزيئات كربون مثل شعرة الرأس تزيد قوتها مائة مرة على قوة الصلب وأربع من شعرة الرأس ٥٠ ألف مرة والعقول الالكترونية نفسها يمكن صنعها من الأنايب المتنامية الصغر والتي يمكن أن تستخدم كالجهاز ترانزستور والأسلاك التي تتصل بها في نفس القوت أو يمكن صنعها من شفرات الجينات الوراثية التي يمكن تعديلها لتنفيذ التعليمات.

يستطيع الإنسان الآلي المسلع بالشرائح الدقيقة والمزيد بالزينة الكافية بناء أو صناعة أي شيء على الإطلاق بما في ذلك نسخ من الإنسان الآلي نفسه. واتجاه أي نوع من العمل للمزيد.

الأخطار كثيرة

ورغم كل ذلك التفاؤل إلا أن القناد يرون أن لخطر التكنولوجيا الدقيقة قد تفوق منئها حيث يمكن أن تستخدم في الحرب البيروسيكوبية

الكمبيوتر البصري

كما شهد هذا القرن ظهور الكمبيوتر البصري الذي سيحل محل الكمبيوتر حيث يعتمد على الأشعة الضوئية للبيروسيكوبية وعلى خلاف الأسلاك يمكن أن تمر الأشعة الضوئية خلال بعضها البعض.. وقد تم بالفعل اختراع الترانزستور البصري ولكن مازالت مكباته كبيرة الحجم.

كمبيوتر النقط

سحل هذه الأنواع من الكمبيوتر محل أجهزة الترانزستور المصنوعة من السليكون ويضم جزيئا وأحدا والكترونا واحدا على التوالي ولكن هذه الطرق تواجه مشاكل فنية كبيرة مثل إنتاج أسلاك نرية على نطاق واسع.

الكمبيوتر النكمي

يصفه البعض بالمصنوع المتعدد الذي ظهر في السباق التكنولوجي والبعض يصفه بالكمبيوتر النهائي وتقوم فكرته على توجيه أشعة الليزر أو أشعة الاندريو إلى مجموعة من الجزيء الذري ويبدو أن هذه الاختراعات خطيرة لدرجة أن وكالة المخابرات الأمريكية تراقبها وتتوعد شديد.. فلهذه الكمبيوتر الكمية قد تكون قوة جدا في يوم ما لدرجة أنها تستطيع حل أعقد الشفرات السرية وكالة المخابرات الأمريكية.

كما أن هذه الأجهزة تستطيع عرقلة وكالة المخابرات في أي وقت وبسرعة

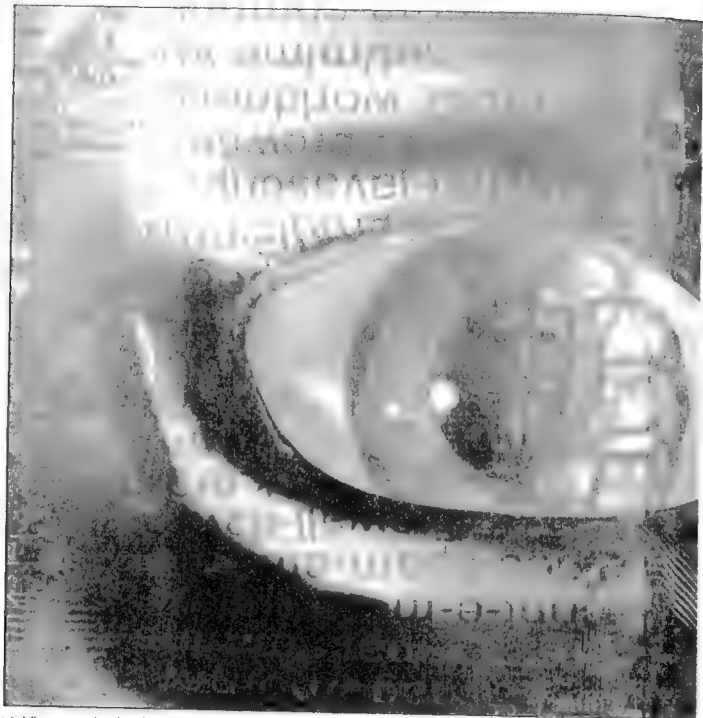
كبيرة ومع ذلك فإن هذه الأجهزة من الكمبيوترات الكمية في مرحلة بدائية لا تسمح لها بمعالجة السليكون حيث أن هذه الأجهزة في حاجة إلى بطانة من الفضه

ومع حلول عام ٢٠٠٠ ستكون أجهزة الكمبيوتر قادرة على حساب وحدات فيما وراء ٥٠٠ تريليون في الثانية بل وستكون هذه الأجهزة أكثر من الإنسان وإذا أصبحت هذه الأجهزة والأجهزة والتعب يسبب كثرة الأداء فإنها قد تشفق علينا وتهدى لشغافا بفوق ذلك الذي أظهره الإنسان للأنواع الأضعف التي طواها النسيان الآن.

بديل للإنترنت

ورغم أن الإنترنت يعتبر اختراعا حديثا إلا أن التقدم للتكنولوجيا المستمر قد يجعله بين يوم وأيلة حدثا قديما حيث ستظهر بدون شك اختراعا بديلة

وفي الحقيقة فإن النسخ الأولى من الإنترنت ظهرت في الستينيات والسبعينيات وفي منتصف الثمانينيات فقط بدأ يظهر أثره الشاهير على العالم.. فمنذ عام ١٩٩٤ زاد عدد مستخدمي الإنترنت من ١٢ مليون إلى أكثر من ٢٠٠ مليون في جميع أنحاء العالم نصف مستخدميه في أمريكا الشمالية ورغم التقدم العلمي الكبير مازال العالم يصل



في المستقبل: عين متصلة بالسيارة

لكن ماذا سيحدث إذا انتشرت بعد ٢٠ سنة من الآن؟ بالطبع مبيعات السيارات المتصلة ببعضها البعض ستزيد عدد وسائل متعددة الوظائف التي ستصممها الشركات في كل تحركاتها مثل وسائل الراديو وجهاز ريموت كنترول والمطبخ الرقمي والتلفون الكيميائي ومطالعة تحقيق الشخصية ومعدة بريد وكاميرا رقمية في لهره.

ربيع حول عام ٢٠٢٠ ستكون كل وسائل الحياة بما في ذلك السيارات والمنازل متصلة بشبكات الانترنت وستصبح الأشياء المبرمجة رخيصة جدا وسيسهل استخدام الانترنت في أشياء في حجم الجزيئات لدرجة أنه

يمكن حرقه بعد الجلد حتى أن بعض الناس لن تستطيع القيام بوظائفهم الحيوية معن الانترنت سيكون هناك انترنت للموتى تزيد به اللباس سيكون ذلك بعض المرضى من تجنب الآلام في المستقبلات والتوجه إليها فقط للملاحظة وستكون سماع الآتي متصلة بالانترنت.

ويزيد اتساع استخدام الانترنت ليصل إلى الفضاء الخارجي ويوصل بين الكواكب في الفضاء... وإلى حالات الطوارئ، ستكون السجلات الصحية متاحة أمام الاستشارات الطبية عن بعد بل يمكن إجراء الجراحات بالريموت.

والسيارات باستخدام الانترنت ستستطيع السير في أي اتجاه يريد

الساكن بل سيتم عقد الصفقات من خلالها

كشف الصرية حيث سيتيح الانترنت فرصة توفير كبير قدر من المعلومات عن حياتنا اليومية.

قطار سريع

التكنولوجيا الحديثة مثل الكمبيوتر والهاتف اللاسلكي والتكنولوجيا الدقيقة تختلف عن التكنولوجيا السابقة مثل التلفزيون والسيارة والتلفزيون والطائرة حيث أن الأخيرة توقعت عند مستوى معين من التطور بينما التكنولوجيا الحديثة تطور نفسها بنفسها بسرعة كبيرة فشرائح الكمبيوتر مثلا مبرمجة

على أساس تطوير جيل جديد أكثر قوة ونفس الديناميكية تقود التكنولوجيا الحديثة والتكنولوجيا المتنامية الصغر بصورة أسرع لأن هذه التكنولوجيا تميل إلى الأسراع ببعضها البعض. فمجان الكمبيوتر يعمد القرصنة اللاسلكية في العين البشرية وأن تستخدم شفرة الجينات الوراثية كوسيلة لتطوير الكمبيوتر ومن ثم فإن هذه التكنولوجيا قادرة على خلق ظروف غير مستقرة وغير متوقعة ولا يمتد عليها.

ونظرا لأن هذه التكنولوجيا تتقدم كل طاعات المجتمع فإن هناك خطرا يمرض الحضارة نفسها لعدم الاستقرار وفقدان المصداقية.

سادي كارنو

مؤسس الديناميكا الحرارية



ارسى العالم «سادي كارنو» الفيزيائي الفرنسي اسس الديناميكا الحرارية ومعناها حركة الحرارة.. ولد سادي كارنو في عام ١٧٩٦م وقد كانت وفاته المبكرة بالكوليرا في عام ١٨٣٢م ولما يبلغ بعد السادسة والثلاثين من عمره خسارة فاسحة للعلم.. انحدر كارنو من عائلة نبيلة من اعرق العائلات المعروفة في وقته فهو ابن «لزاركارنو» وزير الحربية الفرنسي.

تعلم كارنو في مدرسة مجمع الفنون الشهيرة بتدريسها للعلم.. وكان اهتمامه الرئيسي في تسخير الطاقة الحرارية كما في الآلات البخارية.. بالرغم من انه درب اصلا ليكون مهندسا عسكريا وقد اطلق على «كارنو» انه اعرق فيزيائي فرنسي اصيل في عصره وقد بنيت هذه السمعة على مؤلفه الوحيد وهو كتاب عنوانه «تفكير في القدرات المسببة للحرارة» وفي هذا الكتاب الذي نشر في عام ١٨٢٤م انطلق هذا العالم ليجد ما اذا كانت القوة الحركية للحرارة غير محدودة.. وما اذا كان هناك حد للتخصيفات المكنة في الآلات البخارية ام انه يمكن ان تستمر بلا حدود.. وبالرغم من ان الآلات البخارية اصبحت مالوفة إلا انه لم يفهم احد تماما القاعدة التي كانت تعمل وفقا لها وكانت الآلات ايضا غير فعالة.. ولم يستفد في اى منها لأكثر من ١٠٪ من

طاقتها الحرارية كشغل مفيد.. وجد العالم الشاب كارنو ان ثمة علاقة بين الحرارة والشغل المبذول في الآلة وهو ما كان لحة لما اصبغ فيما بعد القانون الاول للديناميكا الحرارية.. ان الطاقة لا تنعدم ولكن تتحول فقط من صورة لآخرى والأكثر اهمية انه وجد ان كفاءة اية آلة تتوقف على الفرق في الحرارة بين مصدر الحرارة.

«الفلاية في حالة الآلة البخارية» ومهبط الحرارة او المستقبل «المكثف للآلة البخارية» ورأى كارنو ان الفلاية والمكثف اساسيان للآلة الحرارية وبدون المنحدر الحراري الذي يعطيهان فلن تعمل الآلة على الاطلاق.

والاساس الثالث والاخير هو سائل مساعد لنقل الحرارة وهو في هذه الحالة البخار.. وقد وصل كارنو الى استنتاجاته بتصور آلة مثالية تستخدم فيها عملية تسخين البخار في دفع مكبس يترك ليعود بتكثيف البخار.. كل هذا يحدث في دورة متكررة.. وهذا هو الذي يسمى «دورة كارنو» والتي هي عكسية نظريا ولا يمكن الحصول عليها ابدًا في التطبيق لانه دائما تفقد بعض الطاقة اثناء الاحتكاك في آلة حقيقية.. وظهر كارنو ان طبيعة المسائل المساعد غير مهمة.. ولا تهم ايضا الطريقة التي تهبط بها الحرارة بين مصدر الحرارة ومهبط

سادي كارنو عالم الطبيعة الفرنسي

عالم مسلم باكستاني الجنسية.. ولد في قرية جهانج بمقاطعة لاهور بباكستان في عام ١٩٢٦م.. وقد نشأ في اسرة متواضعة كان هذا العالم متفوقا في جميع مراحل التعليم حتى دراسته في جامعة البنجاب التي تخرج فيها في عام ١٩٤٤م.. حصل بعد ذلك على درجة الماجستير في عام ١٩٤٦م وفي عام ١٩٥١ م حصل على دكتوراه في الفلسفة من جامعة كامبريدج بانجلترا واختير عضوا في معهد الدراسات العليا في برنستون بالولايات المتحدة الامريكية وهذا المعهد لا يحظى

سبل تشريف

التطبيقات في الكلية الملكية بجامعة لندن في يناير عام ١٩٥٧م ومنح خلال هذه السنة ايضا جائزة «هوبكنز» في الرياضيات من جامعة كامبريدج العريقة تقديرا لما قدمه للعلم من بحوث متميزة وفي عام ١٩٥٨م منحه جامعة البنجاب درجة الدكتوراه في العلوم وفي عام ١٩٥٩م منحه رئيس الجمهورية ارفع وسام بالدولة وعين مستشارا للرئيس فيما يتعلق بالشئون العلمية

بعضويته الا كبار العلماء كذلك اختير زميلا في كلية سانت جون بكامبريدج بانجلترا وعين رئيسا لقسم الرياضيات بالكلية الحكومية في مدينة لاهور.. وفي عام ١٩٥٢م عين رئيسا لقسم الرياضيات بجامعة البنجاب.

في عام ١٩٥٥م وعام ١٩٥٨ اختير سكرتيرسا لمؤتمر الذرة من اجل السلام.. بهيئة الامم المتحدة كما شغل منصب استاذ للرياضة

بقلم:

رؤف ومضى

دهش (مساجد) وهو يكتشف
الخلج في نظرات (ليانا)..
وهي تقدم له الفاكهة الحمراء
الثلجية.. (الساكوا)..
ولم تبد كاميرة ملكية متكبرة..
مثلما حدث في الليلة السابقة!
وما هي موسيقى شروق الشمس
هذه؟

اعتقد ان هذا الشيء.. كان يجب
عليه معرفته..
ولكنه لم يفعل!
قالت (ليانا) فجأة:
- اسمع يا (كريم)! إنها تبدأ الآن!
ارتفعت القمم البلورية للجبال..
حول مدينة (نيارا)..
وكان منظرها شامخاً في لحظات
شروق الشمس..
وأسفل هذه القمم المهيبه
البعيدة..
صنعت نغمات موسيقية عذبة..
ازدادت حدة عاصفة الموسيقى..
من القمم الثلاثه..
وتصاعدت نغمات رقيقة..
متعاقبة.. رنانة..
مثل نقرات على أوتار سحرية..
خلفية!

أدرك (مساجد) الآن.. انه يسمع
الأصوات الصادرة..
من التمسد المفاجئ للقمم
البلورية..
عندما اندفاتها أشعة ضوء النجم
(سهيل)..
سمع الموسيقى الصافية.. تصل
إلى أقصى شدة صوتية
لها..

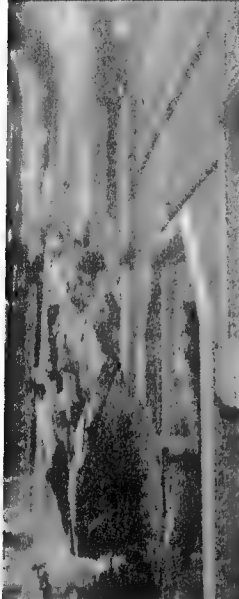
وقت ارتفاع الشمس البيضاء
الكبيرة.. إلى أعلى..
ثم لم تلبث أن خفت.. وتبددت
في نغمات مرتعدة..
وسرعان ما تلاشت!
أخذ (مساجد) نفساً عميقاً وقال:
- إن هذا أجمل شيء سمعته في

استيقظ (مساجد) في صباح اليوم
التالي:
عند بداية الفجر الابيض
الزاهف.. في جلال..
ووجد خادمه القادم من نجم
(النسر الواقع) واقفاً بجوار
فراشه..
انحني بمجدد ان عرف باستيقاظ
(مساجد).. وقال باحترام
شديد:

- سمو الاميرا الاميرة (ليانا)
تطلب منك ان تتناول الافطار
معها!
سرعان ما شعر (مساجد) بالدهشة..
والقلق..
فلماذا ترسل (ليانا) هذه الدعوة؟
هل راوتها الشكوك.. في امر ما؟
أخذ حماما في غرفة صغيرة
زجاجية..
حيث وجد انه بضغط بضعة

ازرار..
يمكنه ان يستخدم ماء صابونياً..
او ملحياً.. او معطراً..
بأى درجة حرارة يشاء..
بحيث تنساب المياه حوله..
بارتفاع عنقه..
مع سريان موجات داخلية..
تعمل على تدليك عضلات جسمه!
احضر له الخادم الخاص.. حلة
حريرية زرقاء وعباءة..
ارتدى الملابس بسرعة..
ثم اتجه من خلال ممرات القصر..
إلى جناح الاميرة
(ليانا)..
كانت الجدران خضراء ووراءها
حديقة معلقة مليئة بالزهور..
تطل على مدينة (نيارا)..
رحبته به (ليسانا) وهي في
الحديقة..
كانت ترتدي بنطلونا أسود..
وبلوزة بيضاء قصيرة..
قالت له بمرح:

- لقد أمرت باحضار الإفطار إلي
هنا! في الوقت المناسب
لكي تسمع معنا موسيقى شروق
الشمس!



حياتي!

نظرت إليه (ليانا) في عجب قائلة:
- ولكك سمعتها كثيراً جداً من

قبل!

أدرك (مساجد) انه ارتكب خطأ آخر!
فصمت ولم يرد..

سارا إلى سياج الحديقة المعلقة..
وكانت (ليانا) ترفع يصرها إليه..
لغرض ما..

وجهت إليه فجأة سؤلاً صعباً:
- لماذا طردت (سيلييا) ليلة أمس؟

رد في دهشة.. على الرغم منه:
- كيف عرفت ذلك؟

عندما يقابلها
فى المرة القادمة،
واصلت (ليانا)
إلحاحها..

وضغطها:

- هل تشاجرتما معاً؟
ثم احمرت وجنتاها قليلاً..
واحاط وجهها الفاتن.. هالة من
دفع..

واضافت هامسة:

- بالطبع ليس لي اية علاقة بهذا
الامر!

قال (ماجد) باندفاع:

- (ليانا) الامر يتعلق بك! اننى
فقط اريد ان...

توقف... إذ لم يمكنه الاستمرار..
ليقول لها.. إنه فقط يريد ان

يخبرها بالحقيقة!
تمنى ذلك من كل قلبه..

فى هذه اللحظات بالذات
حقاً كانت (سيليا) جديرة

بالحب..
ولكن الاميرة (ليانا) هي التى لن

ينساها أبداً.. ففى
وجهها سكبت الطبيعة وجهها..

وقد تهدلت خصلات شعرها
الكستنائى الناعم..

على كتفيتها.. ونبت على ثغرها..
بسمه..

رفعت بصرها إليه.. بعينيهما
الذهبيتين الحائرتين..

وقالت بصوتها الهادئ الحزين،
وهى تسبل أهدابها!

- اننى لا أفهمك كما اعتقدت من
قبل!

صمتت لبرهة.. ثم قالت فجأة
بصوت متهدج.. مرتبك..

وقد توردت وجنتاها:
- .. (كريم) اننى لا استطيع ان

أعزل نفسى ياسوار عن الناس!
ولابد أن أعبر عما يجيش فى

صدرى!
تمهلث للحظات ثم استطردت:

- ... أخبرنى هل كنت تقصد فعلاً
ما فعلته.. عنىما قبلتني

ليلة أمس؟!
قفز قلب (ماجد) فى صدره..

وتلاقت نظراتهما..
وتوقف الزمن!

يشعر برهبة وهو يهمس:
- نعم كنت أقصده يا (ليانا)!
نظرت إليه بعينيهما الذهبيتين
الواسعتين.. وتساءلت

متهية!
- لقد بدا لي ما فعلته غريباً!

ولكننى اعتقد الآن.. أنك كنت
تقصده..

ومع ذلك فإنه من الصعب أن
أصدق أن..

وفجأة وضعت يديها على كتفيه..
تعبيراً عن شعور جياش الح

عليها..
برغم تمسكها بالعادات الملكية..

والبرونوكول..
كان ذلك دعوة مفتوحة له.. لكي

يقبلها مرة أخرى..
باعتبارها خطيبته.. وزوجته

المستقبلية!
لم يكن يوسع أهل القصر

جميعهم..
لو احتشدوا حوله..

أن يمنوه من أن يعبر عن
عواطفه النبيلة..

وهزته لسة شفتيها العذبتين..
الدافئتين..

ويعيش للحظات فى ضباب مطر..
بالماس..

وإحساس فائق بالسعادة..
همست له (ليانا):

- لقد تغيرت يا (كريم) اننى أكاد
أعتقد أنك تحبني!

انفجر (ماجد) قائلاً.. والكلمات
تتلاحق من فمه:

- (ليانا) صديقي.. إن هذه هي
الحقيقة.. لقد أحببتك منذ أول مرة

رايتك فيها!
رقت نظراتها إليه..

وتعلقت بشدة بعينه.. ثم قالت:
- إذا أردت أن يكون زواجنا

حقيقياً لابد أن تقطع كل علاقة
بالفتاة (سيليا)!

جعلت هذه الكلمات (ماجد)..
يثوب إلى رصده..

ما الذي كان يفعله؟
لم يكن ليستطيع أن يفسد الأمر

على الأمير (كريم نافع)
الحقيقي..

الذي أحب (سيليا) من كل قلبه!

ضحكت (ليانا) فى رقة.. وتالق
فى عينيها الذهبيتين
الواسعتين..

عالم غريب.. وومضة من عبير..
- يجب أن أعرف.. انه لا توجد

أسرار فى هذا القصر..
وليس لدى شك الآن انه ينشر مع

الأخبار التى تروى..
لنأعنا اليوم صباحاً!

هل كان الأمر كذلك؟!
فى هذه الحالة عليه أن يشرح

الأمر للفتاة المسكينة
(سيليا)..

العضلات

شكراً.. لكم على أجمل تعليق!

هؤلاء الأصدقاء.. وصلت رسائلهم الخاصة أجمل بمسابقة تعليق متأخرة عن منتصف شهر الصيف.. بالتالي لم يتسنى دخولها للمسابقة.. ومن ثم نشر اسمائهم ونقلول لهم شكراً على اجتهادكم.. والأصدقاء هم:

■ غريب السيد محميسن- شوبين الكرم- متولية.

■ محمد شاكر الشايب- للعادي- القاهرة.

■ عبدالله محمود محمد- بور فؤاد- بورسعيد.

■ مخلوف الشافعي- المنصورة.

■ هاشم علي سحافان- ابوقير الاسكندرية

■ هشام حمدي فتحي- نهماط

■ طه عبدالهادي- مرسي مطروح.

■ سامية عيد محمد- للحلة الكبرى- غربية.

■ نسوي طاهر- السيدة زينب- القاهرة

■ رمضان محمد سيد احمد- بنها- القليوبية.

■ بسام حطفي- قنا.

■ سعيد ابراهيم عبدالفتاح- اسوان.

■ اشرف حنا- شبرا الخيمة.

■ ممي السيد- المرج- القاهرة.

■ عصام عبدالستار- بلقاس- دقهلية.

■ مدوح شعيب- كفر شكر- شرقية

لإرادة الكائن الحي لكنها قد تنقبض لا إرادياً بفعل القوس المتكسك وتسمى أيضاً بالعضلات الهيكلية لأنها تنتم إلى الهيكل العظمي وترتبط هذه العضلات مع العظام عن طريق الأوتار.

العضلات غير المخططة
تظهر كل ليفة منها على شكل خلية مغزلية تحتوي على نواة مركزية الموضع وهي تسمى أحياناً العضلات الإرادية لأنها تتحرك بدون إرادة الكائن الحي كما أنها تسمى أحياناً بالعضلات العضوية لأنها توجد غالباً في جدار الأوعية وجميع الأعضاء المشوية بشكل عام مثل المثانة البولية والرحم والأوعية الدموية والشرايين والتنسجة والعضلات المبركة للشعر وللغدد الدمع ما عدا العضلات العينية.

العضلات القلبية:
توجد في جدار القلب فقط وهي ذات صفات وسط بين النوعين السابقين ولها في كل ليفة منها نواة مفردة ولكنها لا إرادية ومن الصفات المميزة لهذه العضلات أنها تتبني في انقباضها لانه

الهيوجلوبين العضلي وهذا البروتين يشبه هيموجلوبين الدم من حيث احتوائه على الحديد فإنه يعطي الألياف العضلية مظهراً أحمر وتسمى العضلات الحمراء، أما الألياف التي تنقبضها هيموجلوبين العضلات فتكون شاحبة أو بيضاء وتسمى العضلات البيضاء، وذلك فإن العضلات الحمراء محورة بشكل جيد لتتلقى كميات كبيرة من الدم كالوقوف لفترة معينة من الوقت وذلك يتم من قبل العضلات بواسطة الأنزيمات تكثير من الألياف الحمراء أما التغيرات في وضع الأطراف أو الجسم نفسه فتم بفعل الألياف البيضاء التي يكثر وجودها في العضلات القلبية.

وتتصف العضلات إلى ثلاثة أنواع **العضلات المخططة**
خلايا أسطوانية مستطيلة ترتبط معاً بنسيج ضام لتكون حزمًا وهي تبدي تخطيطاً عرضياً فضلاً عن تخطيطها الطولي وتسمى أحياناً بالعضلات الإرادية لأنها تخضع في حركاتها

العمل.

● **موري فخرى - حمور القبية - القاهرة:**
أرسل بالاستفسارات التي تريد الإجابة عنها وسرور نرفعيها على الاختصين ونفك بعد ذلك الرد في الأيوباب الخاصة بذلك.

● **سهر علي - الزويل - الإسكندرية:**
كتابة قصص الخيال العلمي تختلف بالبحر عن كتابة أي قصص أخرى لأنه مجال يحتاج إلى فكر واسع ودراسات في التنوع بما سيحدث في المستقبل.. ورسائل التي تمت بها لا تصلح للتسويق لأنها لا تتطرق أي معنى.. بل عبارة عن كلمات متفرقة بدون أي هدف.. اللهم أن تستفيد من أول ما إنشأت ككتاب في هذا المجال.

● **هشام أبو المعالي - حسمين - أسوان كم أمير:**
كلنا نعلم إلى تسمى وضع بلدنا السياسي أمام الضغوط سواء من الأتقاء العرب أو الأصدقاء الأجانب.. وإذا كانت هناك قلة قليلة لا تسمى إلى هذا الهدف.. فإنه لا معنى إلى الجميع يصارب الخطوات الناجحة.. اللهم أن تظل على إيمانك ببلدك ودمك من الأفاقين.

● **حسمور علي أبو عثمان - الإسماعيلية:**
طبعاً كل فرق كرة القدم والستة والتسويق وكذلك الألعاب الفردية تعتمد على العلم والتخطيط السليم بجانب مراعاة الضمير في أحوال البطولات الحالية.. أما الدول المختلفة فهي التي لا تهتم بالعلم وتلجأ فقط إلى

بعث الصديقة رشا نجيب زياد من الحصارفة قبلي بالاسكندرية برسالة عن العضلات الموجودة في جسم الإنسان تقول فيها إن هذه العضلات عبارة عن مجموعة من الأنسجة العضلية التي تمتد بقرتها على الانقباض والانبساط ويمكن الجسم من القيام بحركاته الميكانيكية وتتركب العضلة من مجموعة من الخيوط الرفيعة المتماصة تسمى «الألياف العضلية» وكل ليفة تحتوي على ليفات عضلية تراوح عددها ما بين ألف وألفي ليفة مرتبة طويلاً وموازنة للحدود الطولي للعضلة. وتحتاط كل ليفة بغشاء ورقيق يفصلها عن الألياف العضلية المجاورة يسمى الغشاء العضلي.

تتركب العضلة كيميائياً من حوالى 74٪ ماء و 1٪ بروتين والبيانات جليكوجين وأحماض عضلية مثل البروتاسيوم والصوديوم والفسفور والمغنسيوم.

في سيتوبلازم بعض الألياف العضلية يكثر وجود صبغ تلتس يسمى



● **إلهام السيد عبد الستار - علوم هي شمس:**
التفوق لا يكون بإيد الصديقة أو المحظ.. لكنه يقوم على أسس هامة هي الإرادة والمسيب على تضطى الصحاب.. مع الاخلاص في أداء

تسجمة اشتركة العلم

الاسم:	
العنوان:	

لرسل قيمة الاشتركة بشيك باسم شركة التوزيع المحددة
«أشتركة العلم»

٢٩ شارع نصر النيل - القاهرة - ت / ٢٩٢٢٩٢١
داخل مصر ٢٤ جنيهه - داخل المحافظات ٢٦ جنيهه
في الدول العربية ٤٠ جنيهه أو ١٢ دولار
في الدول الأوروبية ٦٠ جنيهه أو ٢٠ دولار

العضوائية في كل شيء.. ولبعضنا نظل متخلفاً!

● **موريهان شريف - كتيبة التجارة - جامعة القاهرة:**
العمل في الصحافة لا يشترط مؤهلاً معيناً ولكن الموهبة أولاً ثم الكفاءة والصبر على مواجهة مشاعب المهنة.

● **مجاهدة عمران - منف - المنوفية:**
ولم لديه إجابة عن هذا السؤال «لماذا يعتقد بعض التلمذ الجامعيين والمفتح في نجل المشاهير.. بل ويذهبون لهم في مقابل ذلك صفاء»

● **أحمد محمد محمود - زلفي - غرب:**
الطب داخل مصر أصبح متقدماً جداً في مجالات كثيرة - بل أصبحت بعض المستشفيات المتخصصة في المعاملات الإقليمية مثل مستشفى الكلى بالمنصورة ومحمد الكبد بالمنوفية ذات سمعة دولية يأتي إليها المرضى والباحثون من كل مكان.. ومن ثم نمط من هذه النظرة التشاؤمية في طب بلدك.

● **خلف عبد الله الكرم - بني سويف:**
يبدو أنك للعمل مجتهد.. وعليك مواصلة المشوار وتجريب ابتكارك الخاص بالسيارة المحرقة أكثر من مسرة ثم تقدم إلى مكتب برارات الإختراع الجامعية للبحث العلمي والتكنولوجيا لتسجله باسمك وحمايته من السرقة.

● **أبو بكر علي السيد - سوهاج:**
لا شك أن ما تقدمه من خير سيط

لات

اقتراح

معد سنوات وإذا اتابع يشرف مجلة العلم، للمتميزة عن كل الامدادات بالاسواق الصورية والعربية. حيث تميز بالأسلوب السهل في تقديم المطوعة لكل القراء. من خلال البسيط حتى استناد الجامعة. كما أنها تشمل كل الموضوعات وأحد وأحدث الابتكارات. ولتعد إلى محور العلم المحطة من شرق الدنيا إلى غربها ونظراً لأهمية هذه المجلة عدني وعند الاطلاع من عشاقها اقترح ان تصدر كل اسبوع مهما كانت للشاعر في عملية الاصدار أو لتكثفه. لتأخر رغبة امتني ان انتابها كل 7 أيام خاصة في ظل التطور العلمي للمعلم في العالم كله وكذلك المطعة الهائلة الموجودة في مصر الآن.. وافتتاح مدينة مبارك للإبحاث العلمية. بالإضافة إلى المركز البحثية المختلفة وفي مقفيتها طوما لتركز القوي في البحوث وبحثها الرأى الرأى العلمية مثل المعهد القومي للسرطان وغيره من هذه المعاهد الكبيرة

برجاء دراسة لقراري وتقبله. طلبة لرغبة خفيفة للقراء، لتواصل مع مسيرة النهضة العلمية الشاملة

المعبر سوف يتم عرض الاقتراح على المستأجرين ودراسة مع اللجان الخاصة بقاء الاقتراح في العلم، في مجلة الوحدة التي يهتما ثقة القارئ من خلال مجلة علمية تسمى بمقابل بسيط في مقال المبعير.

بورسعيد: لك الحق في أن تتسائل الفاس يتكسب كل المزايا العلمية في الفاسورة والإستراتيجية. رغم أن كل الملاحظات أصبحت على استعداد لاستقبال أي مقترح مهما كانت أهميته أو كلفة أبعاد المتكبرين فيه. ولنتمنى أن يهتم المثقفون على هذه المزايا بتطبيق ذلك.

تأسر معكم الكرم عهد الصعيد البوك - شمال مصر العرش: مرحباً بك ورسالتك، ويتنهد إلى ضرورة إرسال حلول مسابقة أجمل تعليق قبل منتصف شهر السدود للعدد ليتمنى أن الاقتراح فيها.

● محمد صمد عبد الطهم كلة التربة - جامعة حلوان: الاشتراك في باب مقالاتكم، ملحق أمام جميع الأقسام، شريطة أن يكون الموضوع المكتوب مهماً وبغيد القراء. كما يجب أن يكون مكتوباً بوضوح واضح أو على الكمبيوتر وسرف وجه واحد من الصفحة

● عملاء الدين إبراهيم أحمد الصعي - القاهرة - دكرن: نصيحتي بيشجع على حبك العلم واجتهادك في بعض الابتكارات.. ونوضح لك أن العلم ليس له مخدرة.. ولكنه يحسن من المعارف الشخصية المختلفة. فعليه بواسطة الشؤن ونحن معك.

● حليد - الفيوم: أعتني أولاً في دراستك الذاتية حتى تستطيع بفعل الكلية التي تريدها لمستقبلك مع فكر بعد ذلك في المبدأ والارتباطات!

الكل أو الدم فهي تنقبض كلها كما لو كانت ليفة عضلية واحدة حيث إنها تنصل بعضها على شكل مدح حلوى وتعتمد العضلات القلبية على وجود الألام غير العضوية في الوسط المحيط وذلك بتفريقات معينة ولا احتل عملها البيوتاسيوم الذي يقلل من سرعة القلب

● الكالسيوم الذي يزيد من سرعة القلب ويقوى انقباضه ولهذا فإنه عند حقن الكالسيوم في الوريد فإنه يبطئ بشدة

● المصوبون الذي يحافظ على سرعة القلب ولا تعتمد العضلات القلبية في انقباضها على الجهاز المركزي وذلك على هذا أن القلب يظل ينقبض بقوة لمدة طويلة بعد موت الحيوان أو إذا قلل من جسم الحيوان أو إذا حقن بمخدر يشل جميع العضوية

صناعة جارية ك في الصياء أو معد المسات - وسوف يجزيك عنه الله سبحانه وتعالى من الجواز. وبالنسبة لاقتراحك بإنشاء مدرسة للمهندسين الشبان فإن جيد. لكنه يحتاج إلى دراسة مستفيضة عن كيفية الإنشاء والتعامل مع الراغبين في الانضمام بها.

لوما نطسى - المليا: رسالتك عن الهندسة الوراثية لا تصلح للنشر.. نظراً لانتشارها إلى أثاره التي يمكن أن يستفيد منها القارئ.. برجاه الدقة في الكتابة من الفراء أولاً إلى المجال الذي ستستقيم الكتابة فيه.

أشرف صابر - البهيرة - لمهنون: غريب أمر هذا الأستاذ الجامعي الذي يحارب موهبته في كتابة قصص الصياليات العلمية ويهشك بالجنون.. عندما تقدم قصته بشكري إلى عميد الكلية ورئيس الجامعة وسرف لجد كل اهتماماً.

حمدي عبد الظاهر - الجهر الأمان: تسرع جميع المصريين والعرب إلى زيارة البحر الأحمر لرؤية عجائب الله سبحانه وتعالى في كونه من جو جويل صماء صافية صيفاً وشتاء.. كما تهاشم العجوة - مع كل جهودها.. بالانغماس أكثر بهذه المنطقة حتى تصبح أطلح مكان سياحي في العالم

● ربهما حسن سعد. لأن البحر الأحمر يشتملك كل مميزات المشي والتمشي السياحي الفردي من نوعه - مسهب إبراهيم شاري -

أنت تسأل .. والعلم يجيب

لون الجلد

● يسال شهاب الدين السيد الخولي من المنوفية عن المادة المسؤولة عن تغير لون الجلد من شخص لآخر؟ ● يجيب إسامة أحمد لبيب طالب ماجستير بالمعهد العالي للصحة العامة.. بأن المادة الملونة للجلد اسمها الميلانين أو القاتمين.. وهي الوحيدة التي تقوم بهذا الدور عن طريق صبغة تنتجها خلايا خاصة بالبشرة ضمن الخلايا القاعدية.. وطبعاً يتحكم العامل الوراثي في اللون نفسه.. فالأسود سيكون لون ابنه «أسود» والأبيض «أبيض».

وبالنسبة لتغير اللون فإنه يكون نتيجة بعض الظاهر منها: عندما تزداد كمية الميلانين بالجلد يصعب لونه غامقاً أو مسوداً ويتوقف اللون على قرب الميلانين من سطح الجلد أو بعده عنه. عندما تنشط الدورة الدموية وتزداد كمية الدم والأوعية الدموية بالجلد يصعب لونه أحمر وتكون نسبة الإحمرار حسب نشاط الدورة الدموية بالجلد. وتزايد كمية الدمون بالجلد وللجلد تحت الجلدية يكون لون الجلد مسفراً.. والنتيجة النهائية للون الجلد تتوقف على العوامل السابق ذكرها فمجموعها يكون لون الجلد النهائي. وبذلك يتضح لنا أن لون الجلد لا يتغير على عامل واحد ولكن على عدة عوامل.

والأمراض الجلدية التي تزداد فيها لثمة للثمة للجلد (صبغة الميلانين) كثيرة ومتعددة وأهمها: الكلف بالوجه والجسم والنتش وتكون الجلد وإسمراره عند اضطراب الغدد الصماء وفي حالات الحمل وحرق الشمس. كما تكثر في أمراض الجلد في مناطق خاصة بالجلد يتسبب في تزايد اللون ويوقع مع الوقت مع عدم معرفة السبب والتعرض للشمس. والنتش تتميز بعائلات خاصة لا أن الوراثة تلعب دوراً هاماً في إحداثه وخاصة عند بعض أفراد الأسر ذوي اللون الرائق والشمير الأحمر ويزداد النتش حدة صيفاً وعند التعرض للأشعة فوق البنفسجية. وفي الحمل كثيراً ما يظهر الكلف وخاصة بالوجه والخدين والشفاة العليا والجبهة وأيضاً بمناطق خاصة بالجسم مثل الثدي والخصمات وما حولها وكذلك البطن وخاصة منتصفه وبمنطقة أعضاء التناسل والشرابات كما تزداد الوجمات (الحببات) للونه، المسرة وفماك بقع أخرى ولكن هذه كلها ما تزدل بعد العمل أي بعد الولادة عادة ما يتي بعضهما وخاصة عند تقارب فترات الحمل.

● حروق الشمس من الأسباب الهامة لظهور بقع الجلد الغامقة وقد يكون الحرق حاداً أو مزمناً وكل الأنواع وزيادته التناسلية لنفسه غشاة بالجلد وتكثر ما أثراً تكون دائمة وهناك أسباب كثيرة ومتعددة لظهور البقع الغامقة واللونة بالجلد.

وعندما تكثر لثمة للثمة للجلد يظهر مرض خطير هو البهاق (البرص) وفيه يبيض الجلد ويصبح لونه أبيض كاللبن وقد يكون وراثياً وعمماً بكل الجلد. وقد يكون وراثياً ومحدداً وبمنطقة معينة النوع الهام من النوع المكتسب أي الذي يظهر لأسباب متعددة ولو أن السبب الحقيقي لا غير معروف بالتحديد.. رغم العوامل في:

● الاضطراب العصبي والنفسي واضطراب الغدد الصماء، والاضابة بالجلد نتيجة عوامل مختلفة والأول بالجسم والاضابة بفراش خاصة ومنها مرض الزهري واختلال في الحالة الناعية بالجلد والجسم.



أستشارة طبية

● أصبت منذ أيام بالتهاب في الحلق مع ارتفاع في درجة الحرارة وقال الطبيب إنها حمى روماتيزمية.. وحذرنى من خطورة المرض.. فماذا عن هذا المرض وما العلاقة بينه وبين التهاب أنحلق واللوزتين.

و. هـ. الإسماعية
تتخضف النسبة بعد ذلك.. ورغم أن معظم الحالات تحدث في سن متأخرة وأن كانت قليلة جداً.. فإن هذا المرض يبدأ بارتفاع في درجة الحرارة مع ألم وورم وأحمرار في مفاصل أو أكثر من المفاصل الكبيرة مثل مفصل الكوع والركبة والرسغ والكاحل.. وبعد يوم أو يومين يترك الألم المفصل ليظهر في مفصل آخر.. وأحياناً تكون مصحوبة بوجود تغيرات

والعلاج المبكر والصحيح للتهاب الحلق واللوزتين.. والحمى الروماتيزمية تحدث نتيجة لالتهاب الحلق واللوزتين بالجراثيم السببية ولكن السبب لا يكون مباشراً وإنما لاستجابة الجسم لهذه الجراثيم بطريقة غير طبيعية تؤدي في النهاية إلى الإصابة بعد فترة حوالى أسبوعين أو ثلاثة بالمرض الذي يصيب الأطفال من سن الخامسة وتزداد نسبة الإصابة لتبلغ نروتها بين الثامنة والعاشرة ثم

●● الأستاذ الدكتور ضياء الدين أبو شقة مدير معهد القلب بألمصاية يقول إن الحمى الروماتيزمية تشكل بالطفل خطراً كبيراً على الصحة العامة في مصر ومعظم بلاد منطقتي الشرق الأوسط والأقصى.. في نفس الوقت الذي استطاعت فيه معظم الدول المتقدمة القضاء الكامل على هذا المرض عن طريق الارتفاع بمستوى المعيشة وتوفير السكن الصحي المناسب

الاسترخاء والخضروات علاج للقلق

● رسائل عديدة وصلتنا من الأصعباء عن شعورهم في معظم الأوقات بالقلق والتوتر والعصبية.. وتساءلوا عن علاج يريحهم من ذلك؟

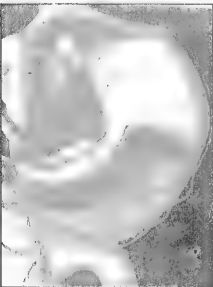
●● عرضنا الرسائل على الدكتور إيهاب أحمد أسنأ الأمراض النفسية والعصبية بجامعة عين شمس.. فقال: إن الإجهاد العالمى حالياً يتجه نحو العلاج بالطبيعة خاصة في الأمراض الناتجة عن التوتر والعصبية.. موضحاً أن سر الاسترخاء من التوتر والضغط النفسي لا يكمن في الشعب العضلى الناتج عن التمرينات ولكنه ينجم عن الاسترخاء الذهني حين يتجه الإنسان في تفرغ عقله من الاهتمامات والمشاكل اليومية.

أوضح أن الاسترخاء مفيد خاصة بعد أداء نشاط رياضي أو عمل يوسى مجهود.. وينصح بضرورة الاسترخاء خلال يوم العمل ولو لنصف ساعة على المكتب أو في غرفة هائلة

كما أن الخضروات تعتبر من أهم الأطعمة التي تريح من الأرقاء والتعب بعد تناولها.. لكن معظم الناس لا يحبذون مثلاً القنبيط والكرفس والملف والسبانخ وغيرها من الخضروات اللطيفة لبداء الجسم وجعائته من الأمراض.. ولذلك يجب خلط الخضروات مع بعضها لكي تكون وجبة مفيدة جداً..

أيضا يمكن اعداد بيتزا من الخضروات المتنوعة مضافا إليها شرائح الطماطم وأي نوع من الجبن. إن الاسترخاء في حد ذاته.. هو الطريق إلى نفسية مطمئنة بعد المجهود العضلى أو الذهني في العمل.

فرحة المعدة والأثنى عشر



● أعانى من الأم شديدة بالمعدة منذ عدة سنوات ذهبت لأحد الأطباء ففحص الحالة علي أنها قرحة بالمعدة والأثنى عشر وكتب لي علاجاً أداوم عليه.. لكن حالتى غير مستقرة.. فهل هناك من علاج يريحنى من هذه الآلام؟

أشرف ن. الإسماعية
يقول الدكتور عصام عبدالنعم لخصائص الأمراض الباطنة والحميات بمستشفى حميات حلوان.. أن مرض قرحة الجهاز الهضمى العلوى أى للمعدة والأثنى عشر يمتد من أمراض العصر مثل أمراض الشريان التاجى والقلب وينتشر في المدن أكثر من القرى.. ويحتاج لعلاج مكثف لمدة ثلاثة شهور ثم يستمر الي عام كامل حتى يصل المريض الي الشفاء الكامل وتصبح القرحة «أزراً» فقط.

وبالنسبة لأعراض القرحة.. فتتمثل في الألم وتكون مرتبطة بالآكل والشعور بالحموضة والتأثخا وهذه أعراض مثالية تحدث في بعض المرضى.. لكن في البعض الآخر قد يفلجأ الشخص بقرى دموى من مكان الإصابة أو يحدث لها اختراق يؤدى الي التهاب يزدونى دون وجود أى أعراض مبهمة

لكل ذلك يمكن الوقاية منه بأن يحسى الشخص للشفاء البدين الجهاز الهضمى عن طريق دوى والبعد عن العوامل البيئية المختلفة التى تساعده في حدوث القرحة.. ومنها الناحية النفسية للتغذية والحركة والتي تسبب في ارتفاع في نسبة الحمض عن طريق للتغذية العصبية السمنة والحمض هو العامل الألى الرئيسى في حدوث القرحة.

أيضا العوامل الاقتصادية لها دور كبير في الإصابة.. ولكنه جند نسبة الإصابة بين الفئات أكبر بكثير من الأثرياء.. وكذلك العادات والتقاليد السيئة التى تناول كميات كبيرة من الشاى والقهوة.. مما يؤثر علي زيادة كمية الحمض والأقال من العصارة الخارجية من

البنكرياس والتي تعثر عاملاً مهماً في تعامل حامض المعدة.. بالإضافة الي تناول الملوكتات والمشروبات وهي سامة..
ثم دأى الي العوامل الكيميائية.. ومنها الادوية التي يستعملها الشخص دون دراية كافية بتأثيرها علي الجسم والقداء الخاطئ ومنها أدوية الروماتيزم والمسكنات والكورتيزون.. والتي تساعد علي تقليل انزيم البروستاجلاندين الذي بدوره يقلل كمية الدم التي تغذى الخلايا فيؤدى الي حدوث الإصابة بالقرحة
ينصح الجميع بأن الوقاية خير ألف مرة من العلاج ولذلك يجب الابتعاد عن الملوكتات الصلبة والأقال من تناول الشاى والقهوة وتناول المشروبات وهي دافئة وليست ساخنة والبعد عن الانفعالات والتوتر

وقفة

سبعة بوابل الكيمياء بداية الطريق الصحيح

تعتبر مدينة مبارك العلمية ببحر العرب بالإسكندرية أعظم منحة وأعلى هدية ولقطة حضارية مخصصة.. بل وأصدق خبطة وطنية في الطريق الصحيح نحو المستقبل الشرق التكنولوجي في مصر والمسلطة كلها.

هذه المدينة مقامة على أكثر من ١٠٠ فدان وتكلفت مرحلتها الأولى أكثر من ١٠٠ مليون جنيه. وتماثل بل وتتفوق على مثيلاتها في البلدان الأوربية مما يجعلها نفخر بوجوه مثل هذا الصرح العلمي الكبير الذي تتفوق على أرض الواقع - بعدما كان حلمًا يراودنا منذ عدة سنوات.

إن هذه الخطوة تعد إضافة لها شأنها في مجال من أهم المجالات في المنافسة المشتتة في الساحة الدولية. بعدما أصبح العلم وبحثه وتطبيقاته مقياس السبق والتقدم والتفوق في مختلف المجالات.

لم تبدأ المدينة من فراغ.. فمصر لها باع طويل في مجال البحوث العلمية في العديد من المراكز ذات المستوى الرفيع والتي لم تستطع -سليبيات- عرقها أهل الاختصاص- في خلق البيئة العلمية التي تخدم البيئة والمجتمع.. بل أصبح الكثير من علمائنا يهاجرون إلى الخارج مؤكدين أن بيئتنا العلمية طاردة للأهل. وإحيائنا بكون لنا القدر من قبيل كلمة الحق التي يراود بها بعضنا.. ميراث العرب والفرج من مصر.. رغم أن العلم رسالة جهاد وقتل.. كما أن العالم في معمله مجاهد بمعنى أنه صاحب رسالة وفي سبيلها ومن أجل رسالة.. بها يجب أن يتحمل الصعاب ويواجه الطريق لأجيال تأتي بعده لتكمل رسالته وتستكمل مشواره.

أن الكثيرين من علماء مصر يريدون العودة إلى وطنهم ليعملوا في جزءا من الدين الكبير الموهوب في مقبهم.. لكنهم لم يستطيعوا لعدم وجود مراكز أو معامل شاملة وحديثة وتطويرية في كل المجالات تأمنا كما يفعل العلماء.. الصينيون واليابانيون والكوريون وغيرهم من أبناء دول شرق آسيا الذين يهجون إلى الغرب للاكتساب العلم والخبرة والعودة مرة أخرى لنقل ذلك إلى بلادهم.. وقد كانوا أحد الأصحاب في هذه المعصومة الاقتصادية الكبرى في دولهم.. بل وعلى الرغم من دولة مثل باكستان التي تشجع علمائها على نقل إلى التكنولوجيا حتى في مجال التصنيع النووي.. هناك علماء مصريون كالمات في جميع المجالات ويعلمون في الخارج خاصة أوروبا وأمريكا.. وانقضت صلاتهم ببلادهم مع أننا الأصوح إليهم.

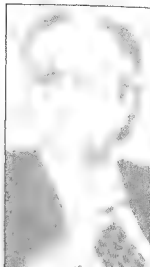
والملت للنتج إلى حد الانصاف أن هذه المدينة ستكون مكانا أساسيا لتسلياب الباحثين المتميزين في مختلف الفروع العلمية والذين لا يوجدون استجابة في غالبية الأحياء للاحتكاك بالمعاهد البحثية لتحقيق ومواصلة مشوار تفوقهم. وكما أن التقدم العلمي ضروري من ضرورات الأمن القومي للبلاد فإنه من الضروري أيضا أن تتحول صروح البحث العلمي وقلمه إلى مؤسسات عربية متكاملة بمعنى أن تكون بؤرة تصديق تكامل علمي عربي سواء من طريق الباحثين أو الجيوش أو تطبيقات هذه البحوث ومن ثم يمكننا حشد قوة عمل علمية هائلة تتوحد تحت راية العربية في السباق على المستقبل من داخل معاملنا التطويرية.. وعلمنا أن نتذكر أن إسرائيل -لخبرف- محروكة.. تكتف من حشد وتعبها في عمل علمية أعطت لها كل الابتكارات والاسطوانات من خلالها أن تضع نفسها في مصاف أكثر الدول تقدما في مضمار البحث العلمي.. والمعروف أن معدل الإنتاج العلمي للفرد في إسرائيل يبلغ خمسين مرة إنتاج العربي وتنتج إسرائيل وحدها من المنشورات العلمية عشرين إنتاج الوطن العربي كله.

ومن ثم يؤكد الخبراء العرب أنه إذا لم تضع البلاد العربية سياسات علمية حديثة تخفف من تلك التي سارت عليها إلى الآن.. فإنها ستواجه طوفانا من الدول الأخرى يؤدي إلى إفقار مسيرتها في يوم التوفيق والنجاح في القيام بأهمه الصرح العلمي العظيم.. والتي نتمنى له كل التوفيق والنجاح في القيام بأهمه الصرح العلمي العظيم.. بل أننا نتحذير صرحنا للعلماء الشرقيين لبحرمة لمقول المصرية الموقنة بمصر ومساكنها وبرها وقدرتها على الريادة لأمتها العربية.

إن مدينة مبارك للبحوث العلمية إنطلاقا جديدة وحقيقية نحو افاق المستقبل العلمي التي ننشد من أجل إنشاء صناعة مصرية متطورة على مثيلاتها في الأسواق العالمية بالفعل وليس بالخيالات فقط.. كما أنها لتجبا والملاذ لبدية مصر الإنطلاق التكنولوجي في مختلف المجالات البحثية خاصة الفضائية التي تلتحقنا فيها كثيرا عن غيرنا من الشعوب.

نوتى الشراوى

تعرف بحركات كوربا.
أما العلاج فيشتمل على الراحة
والنساء بالفراش طالما أن هناك
أعراض أو علامات نشاط
ريوماتي.. وغالبا لا تطول هذه
الفترة عن ستة أسابيع.. والامتناع
بالغذاء الغني بالفيتامينات خاصة
فيتامين أ، ج بجانب البروتينات
والسوائل ذات السعرات الحرارية
العالية.. وإستعمال بعض العقاقير
المثبطة للإلتهايات الروماتيزمية
بجرعات ولقترات حسب برنامج
علاجي معين وإعطاء الينسولين أو
مشتقاته لحد لا تقل عن عشرة أيام
للقضاء على الميكروبات السببية
في الحلق والوزتين ثم الاستمرار
على تعاطى الينسولين طويل
المفعول بجرعة مليون ومائتي
وحدة كل أسبوعين في الشتاء
وأربعة أسابيع في الصيف وحتى
سن ٤٥ سنة على الأقل.



د. ضياء الدين أبوشاوة

جلدية مثل أنواع معينة من الطغ
الجلدى أو ظهور حركات
غير ارادية في الأطراف والجسم

تسوس أسنان الأطفال

دوالى الساقين

● انصبحت طفلا منذ ٣ سنوات..
لاخفت منذ سبعة شهور أن ليهي سنة
موسومة.. ذهبت في لطيفي الاختصاصي
فقال أن خطا الأم أثناء الحمل حدث
أهملت التغذية وأوضح أن العلاج في
تنظف الفم واستمرار وتربكها حتى تسقط
وحدها لتعوض مكانها سنه جديدة
دائمة.. إذا قللة على طفلى.. فعاداً يكون
العلاج.

● لم يخطي الطبيب عندما قال أن سبب
تسوس أسنان الطفل من جراء إهمال الأم
وهي حامل في تناول الحلا والناسب وذلك
لانتفاخها وقتها وتسورها الدائم بالحب
والزهرار من أقل مجهود.

هكذا يقول د.سعد عز الدين.. الأستاذ
ببب أسنان القاهرة.. حطوا إلى أن التسوس
من بين أكثر أمراض الإنسان انتشاراً خاصة
عند الأطفال.. وإلوجه ذلك يجب أن تهتم الأم
بتنظيف أسنان طفلها بالفراشة بعد كل وجبة
طعام مع تناول اللعاب الصمغى بمعنى الإلتزام
عن الحطوات لتأخذ بعد الجراثيم بالسكرك لتقوم
بتحويله إلى الحمض.

أوضح أن الأمراض العلمية الحديثة أثبتت
أن الكاسيوم الذي يحتاجه الجنين لا يتم
سحب من الأم أثناء الحمل.. ولكن من
عظام الجسم.. وبالتالي فإن الاعتقاد لدى
الأمهات بأنه مع كل مولود تفسد ألامد أحد
ضروسها أو أسنانها.. اعتقاد خاطئ.

من ثم.. فإن الرعاية بالطفل تكون وهو في
بطن أمه عن طريق تصفية الأمهات بتناول
الفرارح والخضراوات الطازجة والبيض والبن
لتضمن الحصول على الكاسيوم والفوسفور
والفيتامينات لبناء أسنانهما بناء صحيا
سليما.

● تشكو من دوالى الساقين
منذ ٣ شهور.. لدرجة أنني الآن
لا أستطيع الوقوف ولو لفترة
قليلة.. تناولت أدوية كثيرة دون
فائدة.. فما هذا المرض؟

ج. ع الجبيرة
● يوضح الدكتور محمود
فوزي أسناد الجراحة بالقاهرة.. أن
تعدد الأوردة السطحية بالساقين
المعروف باسم دوالى الساقين يرجع
إلى انسداد الأوردة العميقة أو ورم
بالخصر يضغط على هذه الأوردة
وعرق الدورة الدموية بالساق.
وتلاحظ هذه الدوالى أثناء الحمل
حيث يضغط الرحم على الأوردة
ولكنه يختفي بعد الولادة
وهي الأحوال المسببة يكون
العلاج حسب طبيعة الانسداد غير أنه
في أغلب الأحيان تكون الدوالى
نتيجة ضغط فيسي في جدار
الأوردة مما يؤدي إلى تضيق خاصة
إذا كانت مهبة المرض تستدعي
الوقوف كثيراً.

لذلك.. فالعلاج يختلف من حالة
إلى أخرى حسب نوع وشكل الدوالى
سواء بالدوية أو الجروب الضغط أو
حقن حمض هيبوتيك في هذه الدوالى
حتى تختفي أو يتم استئصالها
جراحيا.

ينصح المريض بضرورة عرض
للمس على أسناد لخصائي في هذا
النوع حتى يتبين حاله تشخيصا
سليما وتليقا ورعايجه علاجيا علميا
شائيا.

تلك

أكدت أحدث الأبحاث أن نسيجه ضليلة من المواد الكيميائية تدخل ضمن الجسم وحصلت إحداث السموم أن بعض مواد البلاستيك تتراكم في الجسم وتصل إلى الجنين خلال فترة الحمل عند امرأة مع هذا الخطر فإن لبلاستيك أضرارا ولكن لا تظهر الأمراض دفعة واحدة ويبدل البلاستيك إلى الجسم مع الدواء ولذا العلماء العمليات الجراحية وعند نقل الدم إلى جسم الإنسان من الحيوانات البلاستيك بل وتسرّب من ظلم الإنسان الصناعي أو من الحقن إلى جسم الإنسان.

يشكل خطر النسيج الحاد إلى الأثر المشكلة الحقيقية والتي تمتد إلى ثلاثة موضوع التسمم به وتمتد للأسفل إلى الأشد شعورية على استعمالها وكشف باحث جسمه على طم من السنين يربط الأطباء، فحيرة بحث هذا الموضوع لكشف أغواره والتعرف على التغيرات البيولوجية لآثارها والتعرف على ما تحدث تحت تأثير مادة الفثالات وغيرها من المكونات على المدى الطويل وتتركز في التفكير على تأثير هذه المواد على الخلايا وبمكوناتها والتغيرات التي يمكن أن تحدث في الخلايا وبالتالي قد تؤدي إلى تغيرات في الخصائص الوراثية للبلاستيك والفسفور طرات مرضية في الأجيال القادمة

المند صابر ربيع
العلوم - أبشواي

بأقلامكم

مصطلحات ومعان

درجة الحرارة التي يصبح عندها ضغط بخار الجزيئات المظنة في السطح الجسدي مساويا للضغط الجوي ونقطة الغليان العادية لئسابل بقي في عندها يكون الضغط الخارجي سطحا جوييا قياسيا يساوي ٧٦٠ ملم من الزئبق وهكذا فإن نقطة غليان الماء اللقي العادية تبلغ ١٠٠ درجة مئوية عند ضغط ٧٦٠ ملم وتختلف نقطة الغليان بانخفاض الضغط الخارجي كما هو الأمر عند قمة جبل عال . وترتفع نقطة الغليان عند إضافة شائب ما كحل الطعام

إشعاع كوشي

الضياء مصدرها الفعلي غير مؤكد وقد يكون نجومًا مثل تلك المستعرات التي تظهر مثل للمستعرات الفاشقة والجسيمات الكونية عبارة عن نوى ذرات خفيفة تصل إلى الأرض من سرعة الاتجاهات بسرعات قريبة من سرعة الضوء وعندما يصطدم جسيم كهذا بنجر في الهواء ينتقل الأول - show EV ويمكن لهذا الأول عند وصوله إلى سطح الأرض أن يطلق مشعًا الكليو مترات المبردة

انكسار إشعاع

انعكاس بواسطة سطح خشن مثل أوراق اللبلة ومضغ الأسماك التي نراها ويعكس سطح مستوى هزيل الحزمة المتوازية كحزمة متوازية، أما السطح الخشن فلا يفعل ذلك وبالتالي فإنه لا يستطيع إنتاج الصور images ومع ذلك فإن الأمر كله يخضع لقوانين الانعكاس

برونة

تخضع المادة المبردة لقانون هوك وهذا يعني أننا إذا ما ضغطنا عينة فإنها تتشوه بشكل متناسب وكذلك فإنها تعود إلى حالتها الأصلية عندما يتوقف الإجهاد عند حد البرونة غير أنه إذا كان الإجهاد كبيرًا جدًا فإن التشوه يصبح دائمًا وتصبح المادة لينة

ناتج

مادة يمكن أن تسهل لأن جسيماتها غير ثابتة في مواقعها جسيمات المادة الصلبة وتبقى الزوجة كجسيمات المتدفق وتعددت في درجة الحرارة لأن سرعة الجسيمات تتوقف على هذه الدرجة.

حسام فتحي جبارية
فلسطينية الضفة الغربية - فلسطين

الانفونوزا

المبنة للانفونوزا في الاحفنان وتقرن سائلا ماثيا ويتغير بعد ذلك إلى إفراز سديوي ويعد الانفونوزا من أنواع الحلق واللحم والجسرة الفصيصية الإفرازية وقد يشبه في حدوث بحة في الصوت. وكما جابة مؤنة من الأسباب التي تساهم في الإصابة بنزلة الأنف هو سوء حساسية في الأنف أو في الحلق وعدم المحافظة على الصحة وسوء المستر

والإجهاد الشديد ويصف الانفونوزا بصفة عامة

أما عن العلاج في الانفونوزا بكل أنواعها فهي في اتباع عدة وسائل عامة تجنب الأماكن المزدحمة وسببته التلويبة إلى سوء التهوية يمنع تجديد الهواء، فبفضل علاج مساحل بالفرزاد

للحمل والكبريتات وإتباع الوسائل الصحية السليمة منها تطرية الأنف والدم أثناء الكحة أو العطس..

حتى لا يتفاير الرذاذ من فم المريض ويستنشده شخص آخر سليم فننقل إلى الهدوي

وعلاج المريض في الرأصة تتلصق في الفراش حتى يتم الشفاء من خلال انخفاض

درجة الحرارة وانقراض اللبلة للتلصق على طم من الضعف والتهاب الأنف الذي يشعر به في أعقاب البروز نللسه - المفردة لكن ثلاثة أيام

على الأقل بعد زوال أعراض المرض

والعزلة في حجرة خاصة بعيدا عن باقي أفراد الأسرة وأن تكون متجددة الهواء باستمرار

ولا ينصح المريض لأي تيارات مؤمنة حتى لا تحدث له مضاعفات وتخصص في أمراض الأمراض من مناقيل وفطير والتهاب والأكواب على أن تظهر منه

الفرات بعد الاستعانة على طريق اللقي من الأنف استعمال اللبائل المصنوعة التي حتى تشمل فترة واحدة فقط

و ليس من أن يتناول المريض في حالة الانفونوزا أقراص الاسبرين أو التوفالجن من عمل كمادات باردة على الراس والأطراف إذا استعنى الأمر كذلك أن تنقص درجة الحرارة

كما يجب الإكثار من تناول المشروبات الدافئة مثل الكراوية واليانسون والشاي الخفيف ويعصر الليمون والبرتقال اللذي ويغلي فواتين، ماء، إما بالقم أو في حالات الانفونوزا يستعمل من يعطى عن طريق الحقن البوريد ويوجب عدم الإكثار أو الإطراء في استعمال قط الأنف.

لهذا غير أن هذه المواد دخلت إلى الجسم عن طريق الغذاء، ولذا الدواء، والهواء، كما وجد أيضا أن سائل من مادة الفثالات توجد في المكاتب الحديثة ولا يلزم وهذا مؤثر شديدا على صحة الإنسان هذه المادة انتقلت من الدورة الدموية لأم عمر الشبيبة إلى الحيين وربما تحدث عواقب وخيمة على الأجيال في بطون امهاتهم ويعد ولادتهم أيضا.

كان أحترأ مادة الفثالات في الثبات امرا غريبا فالثبات لا ياكل ولا يفسد ولا يتعامل مع البلاستيك في أية صورة كانت إلا أن البلاستيك الذي تلصقه مع جسم الإنسان بالقلع في مخابل الإقامة قد يتحلل بعوامل

ما ويسمى في الفترة مع المياه في الغرارات ويصنع الثبات للثبات لئسان مرة أخرى وبالرغم من أن البلاستيك يوصفه الحالي لا

الانفونوزا أهم الأمراض الشدية ينتشر بسهولة عن طريق الرذاذ

ويصيبه من نوع خاص وتبدأ أعراضه كالتي

الفرق حاصلي في درجة الحرارة قد يصل إلى أربعين درجة مئوية مصحوبا بالحمى وصداع شديد وتكثير الجسم على اللغاضل

ويشر في نظام هذا المرض ذلك مطلق العينين أو من الصدر يبرودة أو رشة تضخم هذه الأعراض يوجب أن ثلاثة من تظهر كحة جافة

مصحوبا بقم شديد في الرئة ويؤدي على الرضف لتعذب والارتقاع الشديد من تشنج بعد ذلك درجة الحرارة في خلال ثلث أو خمسة

أيام وتقل الأعراض السالبة تنورجيا ليعطل المريض دور الإقامة

وكثيرا ما يشكو الطفل من سعال جالب مع جفاف

مفم في الرئة والحلق ومضغ منها متوكا

هناك أنواع تختلف عن الانفونوزا العادية

ألساية ومنها

● انفونوزا تصيب الجهاز التنفسي فتؤثر

على الشعب والشعبيات الهوائية وقد يمتد

التهاب فيها ليصيب ضما في الرئة وفي الحالات

الشديدة قد يصيب فتركتي

● انفونوزا تصيب الجهاز الهضمي فيفقد

الشخص الشهية الطعام حيث تكون شديدا الرضف

النسيجية على معدته ويصغر الرضف بلقي أو ميل كما

يشعر بالآلام والقيء وقد يصاحب إسهال شديد أو إسهال

● انفونوزا تصيب الجهاز التنفسي وتكون أعراضه

صداد على مفاص عصبية وإسهال مفرطة،

ويصير الرضف وهو قروصا وهو نوعان أ، ب

علاوة على أنواع منها الانفونوزا الأسبوعية والانفونوزا

وطني لقصدوي هذا رذالية أما عن الوقاية فمنها تكون إتباع

قواعد النظافة الشخصية من تطهير الأنف والقم بعينين عند العطس

أو السعال وكذلك عدم استعمال مانتيل في فيروس مختلف تماما



اسماء احمد نبيب

إسماعيل أحمد نبيب

طالب مجلسين بابعده العالي للصحة العامة

التهاب الكلى

التهاب الكلى مرض يوايت - Bright's disease يسمى بهذا الاسم تخليدا للعالم الذى اكتشف المساقط الرئيسية للمرض وهو العالم وريشارد برايت وكان اكتشافه عام ١٨٢٧م وقبل ان تتعرف على طبيعة هذا المرض لابد ان تعرف أولا قليلا من المعلومات عن وظيفة الكليتين/

فالتنفس الغذاء يملك كلتيين مهمته ان يرزلا من الدم مالا حاجة له من الماء ومنتجات التمثيل الغذائى وخاصة الفضلات النيتروجينية وهى ما يسمى باليوريا **urea** حيث ان الدم عند وصوله للكليتين يمر عبر المرشحات الكلوية وهى شعيرات رقيقة الجدران وتتسرب هذه الفضلات عبر الجدران الرقيقة لهذه المرشحات ثم تتجمع فى القشرة الخارجية المحيطة بكل مرشح وتمر الى اسفل فى انبوبة طويلة ومتعرجة تسمى القناة الصغيرة لتصل فى النهاية الى حوض الكلية يعرف ذلك المسائل المتجمع فى أحواض الكليتين - **urine** بالبول.

مرض برايت فهو درجة التهاب شديدة فى الكليتين ويغض الأطباء يسمنونه التهاب الكلى من الكلمة اليونانية **nephros** بمعنى الكلية وهى كثير من نوات هذا المرض تتبع التهابات الطلى وخاصة التهاب التوتريتين من أعراض المرض ان الزلال - الألبوسين -

صفات وأقارب

عمر بن الخطاب الفارق
عشان بن عفان ذو القرنين
عبد الله بن عباس جد الأمة وزعمان القران
عبد الله بن الزبير الخلف والجاهد
عبد الله بن مسعود أول من جهر بالقران
أبويعبدة بن الجراح أمين الأمة
عسى بن أبى طالب أول من آمن من الأقطاب

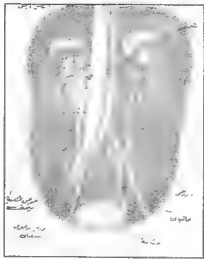
عمرو بن العاص أول من بنى مسجدا فى مصر يسمى باسمه
أسامة بن زيد الحب بن الحب
خباب بن الأبن صانع السيوف
بلال بن رباح مؤذن المسجد صلى الله عليه وسلم

أبو ذر الغفارى زعيم المعارضة
سعد بن أبى وقاص الأسد فى برايته
سعيد بن مسعود أول صغير فى الإسلام

خالد بن الوليد سيف الله المسلول
حزرة بن مطلب بن أسد الله
الحباب بن عبد المطلب ساقى الحرمين
جعفر بن أبى طالب ذو الجناحين
سعد بن مساذ رجل اعترض عرش الرحمن لموته

أبو بكر الصديق أول من آمن من الرجال
زيد بن حارثة الصحابى الوحيد الذى ذكر فى القرآن الكريم اسمه
تميم الدارى أول من أضاء مسجد النبى صلى الله عليه وسلم

عنه مصطفى محمد
القاهرة



أعضاء الجهاز البولى بلخل التجويف البطني يتسرب من الدم الى البول وكذلك تتسرب اعداد من كرات الدم الحمراء الى البول فيصبح مصبوغا باللون الأحمر.

تصاب الكلى بقصور فى وظيفتها الإفرازية حيث يتم احتجاز الماء والأملاح التى لا لزوم لها بالجسم وما يسبب للتورم **Oedema** وهى حالات أخرى لا تفرز البوليات بكميات كافية وعلى الرغم من ان المصابين بهذا المرض يصيبون مرضى الى درجة كبيرة بصورة مضاعفة الا ان بعضهم يعيشون سنوات طويلة بدون ان يدركوا انهم مصابون بالمرض وهى بعض الحالات تصاب المرشحات الكلوية بثلث خطير الى حد تصعب فيه عاجزة عن العمل بصورة طبيعية وقد يتكشف للمرض لأول مرة بالصدفة أثناء فحص طبي روتيني ويخضع علاج مرض برايت فى المرحلة فى الفراض لشف حدة التهاب.

إيمان محمد لبيب انور
طالبة دبلوم تحاليل
كلية العلوم جامعة الأزهر

تركيب الكلى والجهاز البولى

الليزر

فى هذا المجال وهى

١- اشعة الليزر الكيميائية تستخدم غازى الهيدروجين والفلورين لانتاج شعاع ليزر فى نطاق الأشعة تحت الحمراء.. وتتمركز أجهزتها على ارتفاع ١٠٠٠كم فى الفضاء الخارجى وتصل طاقاتها الى ٥ ميجاوات.. ولأن هذه الأشعة لها طول موجى كبير يقلل تركيز الشعاع فلا بد من تسليطها على الصواريخ لمدة سبع ثوان لتدميره

٢- ليزر الأكسبر تستخدم التفاعلات الكيميائية لانتاج إشعة ليزر فى النطاق المرئى للأشعة فوق البنفسجية ولإزالة ثانيه واحد فقط لتدمير الهدف وتوسع أجهزتها فوق قمم الجبال وتساخنها مرايا عاكسة فى الفضاء ليزر الألكترون الحرة له القدرة على العمل فى ترددات مختلفة ما بين فوق البنفسجية وتحت الحمراء

٣- ليزر الأشعة اكس يمكن الحصول عليه من تفاعل نوى مصدور فى الفضاء الخارجى حيث تتحرر طاقة هائلة يمكن تحويلها الى أشعة تكمن ذات طاقة تصل الى آلاف الملايين من الجيجا وات وهى تدمر الهدف بمجرد تسليطها عليه وهكذا يمكن الليزر من سلاح المستقبل بلا منازع.

أحمد الحسينى سليمان
مدرس الطبيعة والكيمياء
كلية التربية - الإسكندرية

تقدم مبادرة الدفاع الاستراتيجى المعروفة باسم حرب الكواكب على فكرة أعتراض وتدمير الصواريخ العابرة للأقمار .. التى تمر بأربع مراحل منذ إطلاقها حتى وصولها الى هدفها وهى

● المرحلة الأولى: وهى إطلاق الصاروخ من القاعدة حتى يفاد الغلاف الجوى للأرض.

● الثانية: تبدأ عندما يتلاقى الصاروخ الرئيسى والنوية والأشراك الدفاعية فى الفضاء.

● الثالثة: ولها تبدأ تطلق هذه الرئيسى للنوية مرة أخرى للغلاف الجوى

● الرابعة والأخيرة: الوصول الى الهدف الأرضى وتدميره بأشعة الليزر عالية الطاقة حيث تسلب عليها خلال الرحلتين الثانية والثالثة أى خارج الغلاف الجوى لتدخل الجو من السحب والغبار الذى يؤثر سلبا على أمكانيات شعاع الليزر.

تطلق الأشعة بدافع ليزر تتمركز خارج الغلاف الجوى الى منصات فضائية ويتم توجيه الأشعة بواسطة المرايا والعدسات الضوئية.

يتميز سلاح الليزر بأن سرعة انطلاقه ٠٠٠٠ كم/ث وهى أكبر من سرعة أى صاروخ وبالتالي لتحتاج الى أجهزة تصويب للحد للارتفاع لتدرك الهدف خلال عملية الإطلاق كما ان شعيمه بلى الأشعة تلبية الشكل وبالتالي فإن لها قدرة عالية على التميز بين الأهداف وتلقاها من هدف لا يدرك بسرعة.

أمكن الحصول على أربعة أنواع من الليزر تستخدم

التلوث الضوئي.. والطبيعة المهددة!!

لقد كنت الشهر الماضي في زيارة علمية لأحد المدن الأوروبية، وتبعتها لسموع أحد علماء الهندسة البيئية الأوروبيين فقد تمع بزيارة لأحدى البحيرات الطبيعية بعد غروب الشمس والطريق الموصل للبحيرة صرخ مع دائري وبحيرات بحابة طبيعية لكساحير والفيئات والحيوانات البرية والطريق على حدود البحيرة والرحلة تبدو شقية في بدايتها وعندما تنزل داخل هذه الغابة يظل الفكر عايد على إضاءة اصطناعية الزينة، فظننا أننا داخل من السيارات على الطريق الدائري وترى مياه البحيرة ساكنة نقية سائلة من ضوء القمر والجو شاعري وبمدع والسماع مفيد في هذه الأجواء والافتكار مرتبة والعتل هادئ وصفاء وأصوات الحصاصير كسيمفونيات موسيقية رائعة، وسكنت لماذا توجد أية إضاءة صناعية ولو على الطريق؟ مكان الرد إننا نريد الطبيعة كما هي لأتوتشي... لامكياج... لا تزييف للمكان بدعوى التحذير والتصميم! وحدود البحيرة وأسمائها وطبيعتها وحيواناتها طبيعية والانسان في هذه الأجواء يخلو إلى نفسه ويستمتع بروحه وجدانه وتسنر النفس ويرتلق الحس وهي أجواء صميمة للكتاب والصغار لإنشاء أجواء قادرة على الإبداع وتحفيز التفكير في أي مجال (علمي-رياضي-ثقافي... إلخ).

إن التلوث وجمال الطبيعة يقتضي بعضهما البعض التحذير من التلوث الضوئي دون الإخلال بضرورات الإضاءة التي تضمن توفير الأمن العام ومستوى حضاريا مناسباً، فمثل ذلك على الباحثين والتخصصين لتتحقق على المعاملة ثم يأتي دور الجهات المسؤولة في كل التشريعات واللوائح المنظمة لمعاملات الإضاءة وتبعها وفرتها وأبحاثها بتحديد أماكن إزاحتها وأماكن ترحيلها وتخفوها وبكفاءة.

إن وسائل الإعلام القوية والمتسورة والمرئية لها دور رئيسي في توعية الناس من طريق الإسباح الجاهل للمتخصصين والعلماء لتبسيط المعارف والعلوم من أجل رفع الوعي العلمي والفني والجمالي لدى الناس حتى يدرك الجميع أن الطبيعة ملك لهم والمحافظة على موراثها هو الالتزام الأخلاقي للتراث الإنساني الثامنة حتى يحيا المجتمع حياة هادئة شاعرة راضية مرضية في الشكل والمضمون.

والوسائل اللامعة لو لم الطبيعة على الأرض صار مهدداً وبما هي الوسائل والتقنيات اللازمة لحماية كوكب الأرض من هذه التلوثات الضوئية الحديثة، في دراسة لجمعية حماية السماء البيئية التابعة للهيئة الوطنية الفرنسية عام ١٩٩٤ وجد أن الأضواء الاصطناعية القوية لها تأثيرات سلبية على النواقل البيئية والبيئة الطبيعية كما تؤثر على نظم توجيه الطيور المهاجرة حيث تؤدي إلى تحريف وجهتها الطبيعية وكذلك على حركات الطيور والصحراء وتؤدي ذلك إلى الإضرار في بريطانيا تزايدت الشكاوى من المواطنين بسبب ٤٤٪ منذ عام ١٩٩٢ من الإضاءة القوية وقد ذكر جرائم جنوكي مدير للصالحات البيئية في معهد السماء البيئية البريطاني أن التلوثات الضوئية الضعيفة للتلوث الضوئي تسبب في تدهور نوعية الحياة العامة لدى الأفراد وتزيد من الاضطرابات النفسية والعصبية والتوتر والقلق العام وينعكس ذلك بالطبع على العمل والتفكير والإبداع.

وقد أقيمت في بلجيكا جمعية باسم «الضبابية الضوئية» ومن أهدافها محاربة جوانب التلوث الضوئية جميعه وقد خذت في عام ١٩٩٦ مسيرة تحت شعار «الضبابية الضوئية» في سويسرا والفرنسا وفي عدة لغات أخرى، والسماء الطبيعي وقد كرت هذه الفعوات لتشمل مولندا والوكسمبورج وبل أدوربية أخرى.

إن الربوب بين الأسباب والمسببات والظواهر والتأثيرات أحد مقدمات الأبحاث العلمية، لذلك فإن الحفاظ على الطبيعة وصحتها البيئية ليس شرويه حيوية لراحة الإنسان وتحقيق مستوى معيشي مرضي وبمضاهي أفضل سواء في المصالح أو المستلزمات.

إن حب الطبيعة والحنين إلى نورها فطري لدى الإنسان منذ أن وجد وكان الإنسان والشعراء والأنبياء والمفكرين يخلصون بلك العوالم الأخرى التي تختفي وراء الأضواء لليلة من السماء ومسامك حيث في اتساع مساحة الإبداع والإفهام والخيال والتصور المستقبلي وقت الشفق والظلمة وتسامع الناس بل استخدام الكشافات اللامعة إلا من أسفل يبيت تركز طاعة الإنارة المنبثقة منها إلى منطقة محددة بعيداً عن النلال أو التفتيد؟

وخلاصة القول فإن الناس ليس بالحيوس والإرشاد للوصول إلى معجزة بل إن التفتيد فقط منظومة حية متناغمة العناصر، أركانها الأربعة غير الراجعة غير للكل أو انكشاف الباحثين المحققين المتعاصرين، ومنهم والجهاز المسئول على تنفيذ هذه اللغات والمخرجات بجمعية والكلام ودخل مع ضرورة إخلاص التيات من الجميع! والعمل بدور التفرغ.

منذ قديم الزمان ويقتنر الإنسان طوع الشمس وما تجليه معها من كلة وحياة، ومع مرور الأيام بدأت عين البشر تتطلع إلى ظلام الليل في شروق إلى نور القمر رؤية النجوم، إن عالم البشرية يتكون من الأرض التي يحيا عليها والنساء التي تظلمها والشمس التي تشرق كل يوم وتغرب في نهاية مقسمة الليل لنور القمر وسقوط النجوم، ومع تطور العلوم والاتصالات والأوصال ورحلات الفضاء بدأ الإنسان يرتبط ويرتبط بين القواهر التي تحدث في السماء والتغيرات التي تحدث على الأرض، وليس الباحثون تناسلاً بين هذه القواهر وتلك التغيرات التي تحدث بطريقة متكررة فبدأ يستخدم تكرر القواهر وقياس ما يعرف بالزمن، وبدأ تقسيم الوقت إلى فترات متساوية وسُميت مجموعة النجوم أرباباً ويحدث شروق الشمس في كل برج بدلية شهر جديد ومع توالي الإيقاع القلاب للقواهر الكين بدأ الإنسان يعرف السنة والشهر واليوم.

على أي حال، فإن تقدم ورعاية الشعوب والأمم يرتبط بمدى التقدم التقني ومستوى التنمية بها، ومع التمسك بالتحقيق التنمية السريعة تنتشر الأضواء وتنتشر أمانها حدود السكينة والظلام وبدأ يخفى ترويحاً منظر الليل التقني الصافي نتيجة لهذه الأضواء المبهدة التي كل مكان وفي كل الاتجاهات وحمل أهباءها للظلمة للإنسان ويرز سؤال فطري لدى المتخصصين في مجال البيئة والهندسة والعمارة إلهاماً أي يغيب الليل؟ وما دور تلويع الطبيعة؟ في البلدان الإسلامية يعانى رجال الدين من صعوبة رؤية ذلك الخطأ الضوئي الربيع الذي هو هلال شهر رمضان المنام بسبب التلويح المنبثت إلى الأجواء من الأرض.

إن التلوث الضوئي الذي يشاهد بوضوح من الفضاء يفضي على الإشارات الضوئية اللاتية من أعماق الكون كما يشكل خسارة ويهدد الكون، والطاقة ويحرق العلماء من أن تتخذ سماء المدن نواً برتقالي في الليل بسبب هذه التلوثات الضوئية! إن هذه التلوثات الضوئية ذات آثار سلبية على علماء الكون والبيئة بصفة خاصة من حيث متابعة ومشاهدة التغيرات الكونية.

إن مصادر الضوء التي يلوث السماء ويحكي الصفاء الطبيعي كثيرة فمنها المراكب والاعمال التجارية الكبرى والصغرى التي تطلق أنوارها المشعة والعمارة يصور عصرية وكذلك مجموعة المصابيح التي تثير الشرق والمباين وتبعه استهلاكاً في أعلى وفي جميع الاتجاهات وللألعاب والمجموعات والاحتفالات والأفراح وغيرها من مظاهر الترف والمحب بالطبيعة.

إن الومع الضوئي لدية رتشموند الأمريكية يؤثر على رقة الأبحاث العلمية لعالم الكون مثل إيانا في جامعة فيرجينيا حيث يستغل أن يرى الومع الضوئي للإنسان بينه المنجودة من مرصده الجبلي الذي يبعد عن المدينة ١٢٢ كيلو متراً.

ويؤكد العالم الياباني سيوزو أيزوب أن التلوث الضوئي يحدث اضطراباً بالسماء والطيور والحاصلين وخاصة الأرز الغداء الرئيسي لليابانيين.

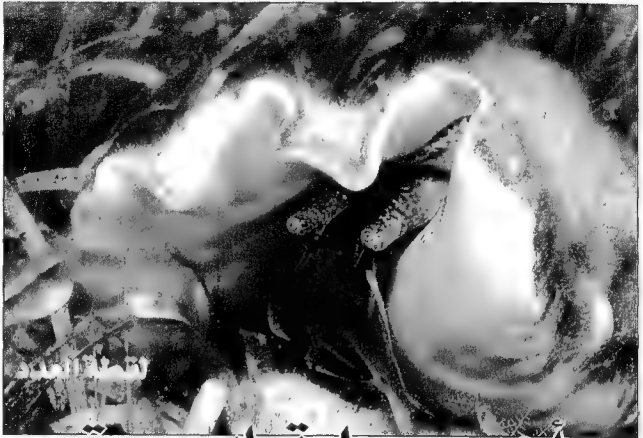
وكما كت علماء البيئة والطبيعة من قبل نظر الناس ومستوى القرار من خطورة تلوث الأرور والتي كرت بعد الدراسات والأبحاث والتأثيرات لحماية كوكب الأرض من التدهور، فإن العلماء اليوم مدعومون للبحث وتحديد التلوثات الآثار السلبية للتأثيرات الضوئية وتبين التلوث الضوئي في المدن العصرية وغيرها من أماكن العمران ويحد منها من أن الضبابية لا تم تخذ جدية وإعتماد من الجميع فبدأت مساعي من المستقبل عاجزين عن رؤية التلوث ومستهدفون البيئة الضوئية الطبيعية ويستتقر علوم الكون والطبيعة والبيئة ناهيك عن ازدياد الظهور في الطاقة الكهربائية والوقود الأحفوري.

لغذبات من الضوئيين تفتت استخدام الإضاءة الاصطناعية وتحديد معايير علمية رفيعة وتخطيطية دقيقة لاستخدامها وكذلك إيجاد بدائل جديدة وحديثة للإضاءة تجسد شعاع سماء، في متناول الجميع أثناء الليل، إن الدعوة إلى الحد من التلوث الضوئي في المدن والريف لاتعني العودة إلى الظلمات التي سبقت تعميق الإضاءة الكهربائية فتقوير الإضاءة من ضروريات التنمية ولكن لكي تكون تنمية مستدامة ومتوازنة فلا بد من عدم الإضرار وتزويد الاستهلاك وتيقن استخدام الطاقة والإضاءة والتوعية بخطورة الإضاءة الصناعية الضارة المنتشرة في كل الاتجاهات وعلى تخطيط أو تنظيم ناهيك من عدم لجانها وعشوائيتها سواء في الحجم أو اللون أو الشكل أو المكان الموجهة فيه، وعليها أن نأخذ تجارب الدول التي سبقتنا بعين الاعتبار دون تعال أو خيلاء.



يقام:

د. علي مهران هشام



أجمال تعليق

دقيق وصغير للغاية، يمكن من طريقه التأكد من بقائها على قيد الحياة أم لا.. وحتى الآن تؤكد الإشارات أن ٢٠٪ منها لا يزال حياً.. وهي نسبة مشجعة ● هل يمكنك التعليق على هذه اللقطة فيما لا يزيد على خمس كلمات؟ سوف ننشر أجمل التعليقات وأسماء أصحابها في العدد القادم إن شاء الله.. وإن يلتفت للتعليقات التي ترد باللغة العامية

●●●

وصلتنا مجموعة من التعليقات الجميلة.. على صورة العدد الماضي.. تؤكد أن أصدقاؤنا القراء يهتمون جداً بهذه المسألة.. ولأنهم بدأ من نشر كل التعليقات الجيدة.. ومنها:

● الصديق محمد محمد عبدالعظيم- طالب الصف الثاني الثانوي بالجيزة.. يقول:

«أأكل.. في بطن الأكل»!!

● الصديق طه عبد الحميد الحمصاني- شمس علم البيت- علوم أسوط

«ملك.. وعرش من عظام»!!

● القارة: فاطمة عبدالحميد مرسى الفرقة الثالثة- شعبة طفولة بترية كفر الشيخ

«الحياة.. في ضباب الموت»!!

● الصديق تامر عبد الكريم البياض- الفرقة الثالثة- معهد الخدمة الاجتماعية ببيروسعيد

«برودة.. وثرثرة»!!

● الصديق محمد حمدان إبراهيم- الفرقة الثانية بهنسة للنسوة- شعبة إنتاج:

«بيت من لحم»!!

الأصدقاء الذين لم يبالغوا في الصغر، تمنى لهم التوفيق في لترات القائمة وهم: أحمد السيد نصر- أبو كبير- شرقية، محمد عبدالنعم فهمي سعيد- طب أسبوط صفاء وشقيقتهما مروة صلاح الدين محمد تليق- حلمية الزيتون، شيماء حسن الجمال- حلمية الزيتون، محروس وهب الله محمد محروس- طب سوهاج- جامعة جنوب الوادي، سالم فتحي محمد سالم- بني مديول- جيزة، السيد صابر وبيع- قسم بيولوجي- علوم الفيوم.

● ابنت بربساتك على العنوان التالي: مجلة لعل- ٢٤ شارع زكريا أحمد- القاهرة- مسابقة أجمل تعليق.

هذه اللقطة لحارة «الملكة».. قرظلية اللون.. وهي تمشي في البحر الكاريبي، وتشمل مدفاً لأرقام للصيادين بسبب طعمها اللذيذ حيث تقدم كاشهي للأكولات.. أما السبب الثاني فهو شكلها الرائع الذي يجذب إليها هواة جمع الحمار.. ويبرز من داخلها ساقان في نهاية كل منهما عين.. لاستكشاف الطريق ومراقبة الأعداء.. وفي عام ١٩٨٥ اكتشف المسؤولون بولاية فلوريدا الأمريكية تناقص أعدادها بشكل خطير نتيجة لعمليات الصيد الجائر وارتفاع نسبة التلوث، فاصدروا قراراً بمنع صيدها.. كما أنشأوا مزرعة مائية للحفاظ عليها وإكثارها بمنطقة لوانج كى.. ويشارك في هذا المشروع عدد من الهيئات الحكومية والخاصة لإنتاج يوقات هذا النوع من الحشرات.

وعقب نجاح المشروع قامت الولاية بنقل عدد من الحشرات إلى مياه البحر الكاريبي لتمشي في موطنها الطبيعي رغم وجود الأعداء الطبيعيين لها من الأسماك.

تم إلقاء خمسة آلاف حشرة في المياه مع تزويد كل منها بجهاز اتصال



لقطة العدد الماضي



حفريات الديناصورات وحوانات من العصر الوسيط

هذا الفك المخرق
يبلغ عرضه
٧٠ مليون عام
وقد أخذ أجزاء
حفريات تصاح
فتحتا انفسه
تشبهان
العينين، لكن
المثير أن أسنانه
تشير إلى أنه قد
يكون أكل
للعشب وليس
اللاحوم!!

كشفت علمى هائل فى
مدغشقر.. حيث توصل
العلماء لمجموعة كبيرة من
الحفريات لديناصورات
وحوانات أخرى من
العصر الوسيط.
اهمية هذا الكشف الكبير
هو أنه ثورة فى افكارنا
الراسخة عن الحياة خلال
عصر الديناصورات فى
شبه جزيرة جوندوانا.

العودة إلى الماضي

دافع غريب قاد جون فلاين إلى جزيرة
مدغشقر لم يكن قضاء الإجازة بالطبع
ولكن ذلك السحر العجيب الذى تقدمه
أشكال الحياة على سطح الجزيرة سواء
قرود الليمور أو أنواع الحرياء المختلفة أو
أشجار البايوباب وهى أشجار استوائية
عريضة الجذع إضافة إلى العشرات من
أنواع الكائنات الحية الأخرى التى تطورت
خلال ملايين السنين بعيداً عن التأثيرات
الأخرى التى حدثت فى

لوى شافى

أماكن أخرى من الأرض.
وصل فلاين وإفريقه
إلى مدغشقر عام ١٩٩٦ ولم يكن
يدري أحدهم إلى متى ستستمر الرحلة!
وربما كان السبب هو التنوع الحيوانى
الهائل الموجود على سطح الجزيرة ولدة
أربع سنوات ظل الفريق يحضر أرض
الجزيرة الحمراء للكشف عن عظام بيضاء

تلقى هذه الاكتشافات الضوء على التطور
الذى حدث فى الزواحف الشبيهة
بالثدييات لتتحول إلى ثدييات حقيقية وهى
العملية التى استغرق حدوثها مئات

يعود تاريخها إلى ٢٣٠ مليون عام عندما
كان هناك الديناصورات والثدييات
العملقة التى تجوب الأرض فى مرحلة
مبكرة من عمر الحياة.

مدفشة

مظالم في ضياء لتدييات.. تاريخها ٢٣٠ مليون سنة

مدفشرة، ظل الفريق ينقب في طبقات من التربة الحمراء والطين ويزيل أكواماً من الأوساخ حتى ظهرت طبقة مليئة بالعظام الصخرية التي يجب تنظيفها في مكان آخر بوصة وراء بوصة فالصخور المحيطة بها مليئة بالميكروبات التي يمكنها تحويل الاكتشاف إلى ذرات من التراب وهو ما يستدعي أحياناً إحاطة الصخرية بالفراء حتى لا تتلف.

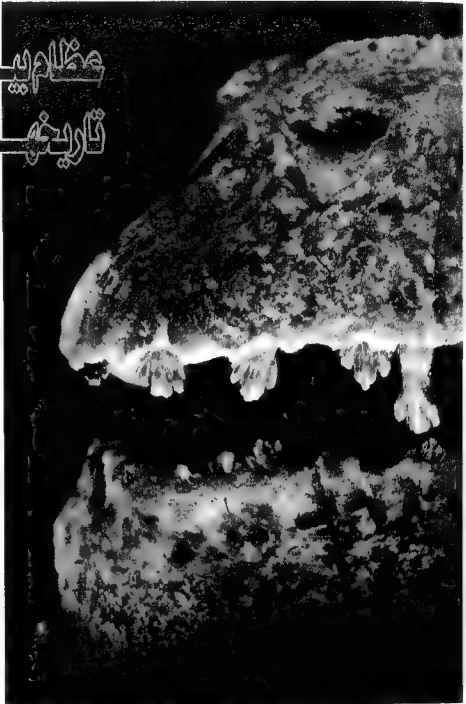
وعند تنظيفها مرة أخرى في المعامل في متحف الكائنات الأرضية في شيكاغو، اكتشف الفريق أن الصخرية بيضاء مائلة للصفرة كما لو كانت إحدى عظام جثث الحيوانات التي تميا في عصرنا.

وتدل هذه الصخرية وغيرها على كشف هائلة فيما يتعلق بالعصر الترياسي المتأخر وهي فترة لا تعرف عنها الكثير بسبب النقص الحاد في الصخرية التي يعود تاريخها إلى هذا العهد.

لكن حقيقة في هذا الاكتشاف هو أن الأسنان العلوية وفجوتى العينين بحالة جييدة وهو أمر نادر الصدف نظراً لهشاشة مثل هذه الصخرية.

ينتمي هذا الحيوان إلى فصيلة تسمى المسينودونت أو «ذا الأسنان الكلبية» بمعنى أن أسنانه تشبه أسنان الكلب وهي بهذا يشبه الكثير من التدييات الحديثة.

ويرجع تاريخ هذه الفصيلة إلى ٢٥٠ مليون سنة أو إلى نهاية العصر البيرمياني وتشبه هذه الصخرية الكثير من الصخرية الأخرى التي تم اكتشافها في أمريكا الجنوبية التي ترجع انتشار هذه الحيوانات في فترة ترجع إلى ٢٣٠ مليون



ثلاثة أزمان هي الترياسي والجوراسي والكريتاسي.

مظالم صخرية

وفي أحد مواقع الحفر والتنقيب في جنوب

الملايين من السنين، كما ستؤدي هذه الاكتشافات إلى سد الفجوة العلمية حول الكائنات من العصر الترياسي أول مراحل العصر الوسيط الذي يتكون من

عام قبل الانفصال العظيم الذي أحدث انفصال القارات عن بعضها والذي أدى أيضاً إلى انفصال مدغشقر عن قارة أفريقيا.

انتشرت هذه الأنواع من الحيوانات البدائية في الفترة التي شهدت تطور الحيوانات ذات الدم البارد ذات الأطراف القصيرة إلى ثدييات ذات دم حار، كما تتمتع بعض خواص الثدييات المعروفة حالياً مثل العظام القليلة في الفك السفلي وشعر يغطي بعض أجزاء الجسد للحفاظ على درجة حرارة الجسم.

جزيرة الكنز!!

أدت الحركات التكتونية الأرضية رغم بطئها إلى انفصال جزيرة مدغشقر عن جندوانا أو القارة الأم التي شملت أمريكا الجنوبية وأفريقيا وأستراليا والهند والقارة المتجمدة. وخلال ٢٢٠ مليون سنة من العصر الترياسي، استقرت الجزيرة بين قارة أفريقيا والهند. ونظراً لوقوعها جنوب شرق أفريقيا فمازالت علاقتها بالجزر الصغيرة المحيطة بالقارة الأفريقية لغزاً يحير العلماء. فالكشوف الجغرافية تؤكد أن انفصال الجزيرة عن القارة حدث قبل ١٠٠ مليون عام في حين تؤكد الحفريات المكتشفة حديثاً أن الجزيرة والهند كانتا جزءاً من القارة المتجمدة وبالتالي جزءاً من أمريكا الجنوبية في ذلك الوقت.

يظهر الرسم «ص ٥١» مشهداً من العصر الكريتاسي حيث وصلت مجموعة من التيتانوصورات إلى أحد الأنهار حيث اصطفت التماسيح استعداداً للانقضاض على الفرائس من الطيور.

احتلالاً بالهريسة

أما هذا الفريق الجديد فيقوده دينيد كراوسي فلم يكن يحدوه أي أمل في العثور على حفريات عندما وصل للجزيرة للمرة الأولى عام ١٩٩٢ في بعثة بشمال غرب الجزيرة.. لقد كان الفريق رائداً أيضاً بحق إذ تكون من خمسة علماء ينتمون إلى خمسة معاهد متخصصة في الولايات المتحدة وجامعة مدغشقر.

كان الهدف الأساسي للفريق البحث عن حفريات العصر الكريتاسي سواء لديناصورات أو لأي من الحيوانات الأخرى لكنهم لم يعثروا على شيء سوى رسوم لا حد لها لعظام وأسنان تحدث عنها جندى فرنسي للمرة الأولى عام ١٨٩٥ أثناء اشتراكه في الحملة العسكرية على مدغشقر.

انفصال جزيرتنا مدغشقر عن أفريقيا

حدث قبل ١٠٠ مليون سنة

٢ نهاية العصر الكريستاسي ٨٠ مليون سنة بعد انفصال القارات



من وسط إلى نهاية
العهد للكريستاسي
٢٣٠ مليون سنة

اليوم

٨٠ مليون سنة قبل
انفصال القارات.

لكن المفاجأة المذهلة كانت حفرة كالكنز عمرها ٧٠ مليون عام تم اكتشافها أسفل التلال الخضراء وقد جذب هذا الاكتشاف أربع بعثات أخرى.

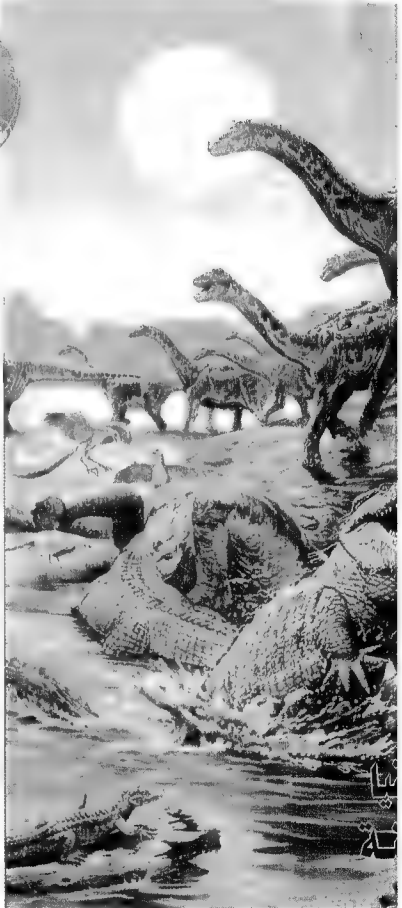
أسنان طويلة ..

ويبدو أن شكل هذا الحيوان كان شبيهاً لحد كبير بالديناصور البدائي الذي عاش في نفس الوقت في الأرجنتين والهند وإذا لم يستبعد علماء الفريق أن تكون مدغشقر هي الممر ما بين القارة المتحدة والهند وأمريكا الجنوبية!!

تنوع هائل

عاشت التماسيح الصغيرة وأبناء عموميتها من الكبيرة على الأرض وفي الممرات المائية لجزيرة مدغشقر خلال العصر الكريستاسي تم الكشف عن سبعة أنواع حتى الآن من التماسيح يتراوح حجمها ما بين قديمين إلى ١٣ قديماً. وتعد نسبة ٨٥٪ من الحيوانات الأرضية والمائية التي تعيش في جزيرة مدغشقر الآن فريدة من نوعها خاصة قروود الليمور وهي الشعار المميز لمدغشقر.

لكن علماء الحفريات لم يصادفهم حظ كبير مع هذه الحيوانات فلم يتم العثور على حفريات من العصر الكريستاسي وربما وصلت هذه الحيوانات بعد انتهاء هذا العصر أما كيف ومتى ومن أين جاءت فهي أسئلة تتطلب قضاء المزيد من وقت لحل اللغز المدعو مدغشقر!!



النظريات «الفائقة» .. تحدى الف

لملقه، بم التي قالت بأن الكهرومغناطيسية قد تكون نتاج تأثير فيضان الجاذبية من بعد خامس. وسمحت هذه النظرية لأحد الابعاد ان «تلتف» وتصبح بألفة الصغر، ومن ثم لا يمكن إدراكها.

الأوتار الفائقة .. والأشبه

ومنذ عهد قريب جداً، طغى على السطح احتمال بناء نظرية تحوى كل هذه الأفكار الغريبة، وما يزيد عليها. فهناك نظرية خاصة، فيها بدأ الكون بعشرة أبعاد، أربعة منها فقط تمددت ليصبح ما نطلق عليه الآن، الزمكان.

وفي هذه النظرية محاولة لتوحيد نظرية النسبية العامة وميكانيكا الكم بأشبهان نظريتين، وتوصيف جميع الظواهر الفيزيائية. وجوهر هذه النظرية التي أطلق عليها «نظرية الأوتار» يرتبطها بخصائص، أن الجسيمات دون الذرية ليست على شكل نقاط، بل هي أوتار بعمد واحد، تمثل أنماط اهتزازاتها مختلف الجسيمات.

ثم تطورت هذه النظرية لتشتمل على التماثل الفائق، ومن ثم أصبحت «نظرية الأوتار الفائقة» بإتظافى بخصائص، وتصف نظرية الأوتار الفائقة كل القوى الأربعة الرئيسية

متضمنة الجاذبية بطريقة طبيعية، دون إدخال أى تلاعب على الرياضيات،

ومن ثم تمهد لاصدار التزاوج الذى طال انتظاره بين الجاذبية ونظرية الكم، وهذا

أمر ضرورى فى أى نظرية لكل شيء. وتعمل نظرية الأوتار الفائقة على كون بعشرة أبعاد، مما يثير مشكلة تفسير السبب فى أن كوننا أربعة أبعاد فقط، ولكن لدى علماء الرياضيات طريقة تسمى «الدمج»، تتيج دمج هذه الأبعاد الستة الزائدة، ومن ثم يتم تصغيرها لتصبح غير مرئية. ويكون هذا التأثير بين حبل مكون من عدة جدائل ملفوفة، ولا شك أنه سوف يبدو كما لو كان خطأ أصدائى البعد، أو نلظنا إليه من مسافة بعيدة جداً.

ولكن الأمر لا يقف عند هذا الحد، فهناك

يتطلب مجموعة من جسيمات المادة وحاملات القوة التي لم نعرفها بعد - وربما تكتشف فى القرن الحادى والعشرين - فهو يتوقع وجود مادة فائقة لإتظافى بخصائص مبنية من جسيمات لها دوران كامل (٢، ١) ... بدلاً من أنصاف القيم (٢، ١) ... وقوى فائقة لإتظافى بخصائص، تنتقل بواسطة عوامل ذات أنصاف قيم دوران بدلاً من قيم دوران كاملة، وحتى الآن، لا يوجد أى أدلة تجريبية لوجود مثل هذه الجسيمات. ولكن ما علاقة ذلك بالجاذبية؟

(الجاذبية الفائقة .. والزمكان)

نمت فكرة التماثل الفائق من دراسات مفصلة عن تركيب الزمكان لإتظافى بخصائص، وتتبنى الجاذبية أيضاً بشكل قوى لهذا البناء، ويقرر التماثل الفائق أن النسبية العامة - نظرية أينشتاين للجاذبية - ما هي إلا جزء من نظرية أشمل تعرف باسم «الجاذبية الفائقة» بإتظافى بخصائص. وأحد مقدمات هذه النظرية، أن جسيمات تدعى «الجرافيتونات» غوشبقي فيها يجب أن تتواجد، وهي جسيمات لها صلة بالجاذبية، إذ أنها عبارة

عن العوامل الافتراضية لقوة الجاذبية. وأن أحد الاحتمالات الشيرة، أن هذه الجسيمات قد تكتف عند

تشغيل الجيل الجديد من معجلات الجسيمات فى أوائل القرن القادم. أن أفكار التماثل الفائق والجاذبية الفائقة، قد تقود العلماء إلى فهم لماذا - على سبيل المثال - للقضاء ثلاثة أبعاد، بالإضافة إلى أن نظرية النسبية لايتشمان تعالج «الزمان» على أنه بعد رابع. غير يمكن أن يكون هناك أبعاد أخرى غير ظاهرة، إذ أنها متشابكة مع الأبعاد المألوفة، وبالتالي لا يمكن التعرف عليها بأحسبنا؟

إن بعض النظريات تقترح أننا بالفعل على دراية بتأثيرات بعض الأبعاد الإضافية، فمنذ ما يزيد على أربعين عاماً مضت، نشأت نظرية «كالوزا» و«كين» لشمايخ -

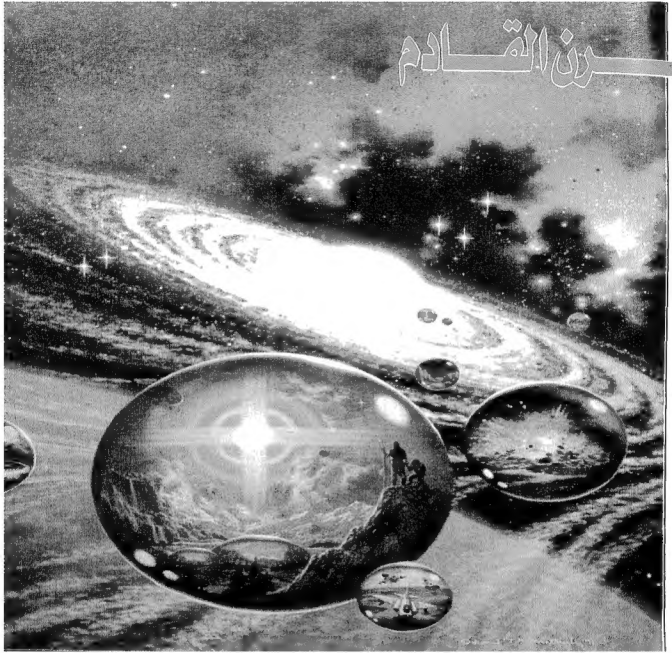
يبذل العديد من علماء الفيزياء مجهوداً مضنياً فى التوصل إلى نظرية تتسع فى ثنائياها للجاذبية، حتى تصلح لتكون «نظرية لكل شيء» وتزدهر الأبحاث الفيزيائية الحديثة على عدد من الأفكار الجديدة ذات أسماء براق. مثل الجاذبية الفائقة بإتظافى بخصائص والأوتار الفائقة بإتظافى بخصائص، وهذه الأفكار ما زالت تحت التجربة وما زال الوقت مبكراً على معرفة ما إذا كانت أى منها تعكس طبيعة قانون الكون.

أتت أولى الأفكار الشيرة باقتراح لتويع جديد من التماثل، هو التماثل الفائق بإتظافى بخصائص، وتقرر نظريات التوحيد العظمى، أن هناك عائلتين من الجسيمات: جسيمات المادة (مثل الكواركات واللبتونات) والجسيمات حاملة القوة والتماثل الفائق من الناحية الأخرى يوجد ما بين كل هذه الجسيمات فى عائلة واحدة فائقة بإتظافى بخصائص. ولكنه حين يفعل ذلك، فإن هذا يتم على حساب توقع العديد من الجسيمات دون الذرية الجديدة.

(البرم .. ونظرية الكم)

إن إحدى الملامح التي تميز ما بين جسيمات المادة والجسيمات الحاملة للقوة، هي الخاصية التي تعرف بإسم «البرم» بإتظافى بخصائص. فالعديد من الجسيمات دون الذرية تبدو كالكمم الدوارة، ولكن نظرية الكم تقترح أنها لا تستطيع الدوران بأى معدل، وبدلاً من ذلك فإنها ترم بمعدلات مسموح بها، وخاصة لكل نوع من الجسيمات، كما هو الحال مع الإلكترونات بداخل الذرة، التي لها طاقات مسموحة معينة، ويمكن قياس هذا الدوران عن طريق التجربة. فالإلكترون والبروتون - على سبيل المثال - لهما دوران نصف بينما يكون لجسيمات و ج دوران مقداره واحد. وهنا يكمن فرق ظاهرى بين جسيمات المادة وحاملات القوة، فبينما يكون للكواركات واللبتونات دوران مقداره نصف بينما يكون لجسيمات القياس خفاضا لشبقي بخصائص دوران مقداره واحد. ومن أجل أن يتم وصل هذه الجسيمات ذات الدوران المختلف، فإن التماثل الفائق

بقلم:
رؤوف مصطفى



حتى اننا لا نستطيع استقبال اشعاعاته. كيف يمكن لنا أن نعرف إذا ما كان هذا «الكون الظل» إفسطية المهبطواظ موجوداً فعلاً؟ تكمن الاجابة في الجاذبية، تلك القوة التي يتشارك فيه كوننا مع الكون الظل. وتلتصق باستمرار مادة كون الظل بنجوم ومجرات كوننا، مما يؤدي إلى اضطراب حركتها ونشوء ظواهر كونية غريبة مثل الثقوب السوداء! الزمان (المستقبل) والمكان (الكون) ، هما الكفيلان الوحيدان بالرد على هذه التساؤلات.

عشر بعداً، وليس عشرة أبعاد فقط! إن النظريات الفائقة أصبحت في بؤرة الاهتمام الطمى في أواخر القرن العشرين، وسوف تستمر خلال القرن القادم، ولم نشأ أن ندخل علاقة هذه النظريات بالثقوب السوداء صمضضاً فيمضاً حتى لا يزداد الأمر تعقيداً! ولكن بقي أمر واحد. حيث تتداخل الأوتار الفائقة تنتج في الحقيقة عالمين متوازيين. أحدهما هو الشائع لنا، حيث تتداخل العناصر وتضيء النجوم والمجرات وحيث نحيا. ويكون آخر قد يكون له نظائره من القوى، مختلفة تماماً عما اعتدنا عليه،

نظرية حديثة منبثقة عن نظرية الأوتار الفائقة، هي نظرية «الأغشية» نظلتهم صؤشيطلاً. وتقبول هذه النظرية أن الجسيمات دون الذرية على شكل فقاعات صغيرة أى أغشية منغلقة على نفسها، وأن اهتزازات هذا الغشاء هي التي تولد الجسيمات المختلفة، فالأكترون - على سبيل المثال - هي في الواقع فقاعة صغيرة، غشاء منغلقة على نفسه. ويمكن للغشاء أيضاً أن يتمدد في اتجاهين مثل ملاءة من المطاط كما يستطيع الغشاء أن يلتف حول الزمكان، ليصبح على شكل وتر. وتعمل نظرية الأغشية في إطار أحد

والعلوم البيئية والاثريّة.. وما خلفوه وراءهم من أدوات ومصنوعات عثر عليها مدفونة في جرينلاند.. إضافة إلى أحد المخطوطات لقصة القرصان الشهير فريد ثيوت.

أيضا.. هناك تركيز على كيفية قيام هؤلاء القراصنة بفرض سطوتهم على البحار وتقوّلهم كتنجار ولصوص يمارسون عمليات السلب والنهب في أعالي البحار.. ويضم المعرض حجر لينديسفيرين الشهير والذي يكشف سطو القراصنة على دير لينديسفيرين للأرميايت بانجلترا.. ويمثل هذا الحجر علامة بارزة لبداية عصر القرصنة.

يحاول المعرض أيضا.. تسليط الضوء على «التطور» الاجتماعي بعد ظهور القراصنة والتغيرات التي طرأت على مجتمعاتهم نتيجة للمغامرات والرحلات البعيدة للسلطان على سفن الغير.. مما أدى إلى ظهور تكنولوجيات جديدة أسهمت في تقدم الحرف والصناعات المحلية بمجتمعاتهم.. وتشمل القطع المعروضة أشهر الأغنام التي استولى عليها هؤلاء القراصنة وهي عبارة عن علبة مجوهرات ثمينة تدل عليها من دير اسكتلندي وأهداؤها إلى امرأة نرويجية تدعى أرميند.

كذلك يضم المعرض نموذجا بالحجم الطبيعي لسفينة طولها حوالي ١٢ مترا، قام المتحف ببنائها على غرار السفن الموجودة في متحف روكسكيل بالاندنمارك.. وهناك أيضا مخطوطة يدوية لقصة أريك الأحمر ومغامراته في جرينلاند وفينلاند.

يخذ المعرض أيضا توسع القرصنة في شمال أمريكا.. والمواجهات التي حدثت بينهم وبين سكان أمريكا الأصليين من الهنود الحمر والمواقع الأثرية التي تدل على وجودهم في جزيرة نيوفاوندلاند والأسمم الحربية لهم والتي عثر عليها جنبا إلى جنب مع بعض مصنوعات وأدوات الهنود الحمر.. وسيطرتهم على أطراف العالم وأزدهار مستعمراتهم في مختلف الانحاء.

●●●

ومع أهمية البعد العلمي لهذا المعرض.. وما يمثل من ثراء تاريخي يهتم بالبشرية كلها.. فإن هناك أبعادا أخرى لا اعتقد أنها تخفى على القائمين بامره ومنظميه.. ومن هذه الأبعاد تمجيد فكرة القوة والسيطرة والهيمنة.

وفي اعتقادي إن القرصنة لم تعد مجرد اثر من آثار الماضي.. فهي لا تزال ماثلة أمام عيوننا في عصرنا الحالي وتوجد في القرصنة الأمريكية على العالم أجمع.. والقرصنة الإسرائيلية على حقوق الفلسطينيين وأراضيهم.. ويبدو أن قرصنة الأقوياء على الضعفاء.. سوف

تستمر ما بقيت البشرية على ظهر الأرض!!

ينظم المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي معرضا في معهد سميثسونيان في واشنطن دي. سي. تحت عنوان «القرصنة: قصص البطولة في شمال الأطلنطي».. في الفترة من ٢١ أكتوبر وحتى ٢١ يناير القادم.

يركز هذا المعرض على الاكتشافات الأثرية الحديثة التي تعطي اللامع عن روح المغامرة لدى القراصنة والذين وصلوا إلى شواطئ الشمال الأمريكي منذ أكثر من ١٠٠٠ عام. أي قبل وصول كولومبس بما يزيد على ٥٠٠ سنة.. ويعرض صورا للحياة في الدول الإسكندنافية في تلك الحقبة التاريخية ودور هؤلاء القراصنة في تطور حضارة هذه الدول! ولأن العالم الغربي تسوده روح المغامرة، والقرصنة أيضا، فإن المعرض يحاول تجميع صورة هؤلاء القراصنة الغزاة.. من خلال التركيز على أنهم كانت لهم ملاحم بطولية كبيرة.. ولعبوا دورا مؤثرا في التاريخ الأوروبي، حيث نفقوا في كتابة الشعر ورسوم اللوحات الفنية وتطوير الصناعة.. فازدهرت على أيديهم صناعة السفن.. وبرعوا في التجارة.. كما كانوا أول من أقام حكومات برلمانية.

ويركز المعرض من خلال سلسلة من المحاضرات.. على أن هؤلاء القراصنة كانوا وراء التغييرات السياسية الكبيرة في أوروبا وآسيا.. وتكونوا من التوسع بدرجة كبيرة حيث أقاموا مجتمعات جديدة في أيسلندا وجرينلاند وشمال أمريكا.

ويؤكد هذا المعرض الضخم، الذي يتكون من سبعة أجنحة.. على إسهام هؤلاء المغامرين الذين جاءوا من النرويج والسويد والاندنمارك وفنلندا.. وكيف أنهم أقاموا العديد من المجتمعات الناجحة في أنحاء كثيرة من العالم.

يشمل معرض القرصنة ٣٠٠ قطعة أثرية نادرة.. ومجموعة من الصور والرسومات التي يمتد تاريخها إلى عشرة قرون.. وهذه القطع تمثل جوانب من حياة هؤلاء المغامرين منذ عام ٨٠٠ ميلادية وحتى وقتنا الحاضر.. بما في ذلك بعض الحلى والمجوهرات وأعمال الجفر على الخشب والنقوش الجدارية في كنائس العصور الوسطى.. إضافة إلى تأثير هؤلاء القراصنة في الثقافة الشعبية الحديثة.

ويحاول هذا المعرض التركيز على معرفة هوية القراصنة من خلال جهود بحثية علمية حديثة والاحتفال بالذكرى مرور ١٠٠٠ عام على وصولهم للشمال الأمريكي.. ومن هم هؤلاء القراصنة بالتحديد والرحلات التي قاموا بها.. إضافة إلى معلومات عن القرصان الشهير «أريك الأحمر» وهو أول مغامر أوروبي يصل إلى جرينلاند.

يستعرض المشاركون الأبحاث التاريخية حول القرصنة وما ورد ذكره بشأنهم في القصص الشعبية.. وكذلك فحص الوثائق التاريخية

عبد السلام !!



بقلم:

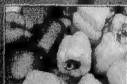
عبد السلام

كمبوست النيل

للزراعة العضوية

وزراعة الأراضي الجديدة والمساحات الخضراء

ونباتات الزينة



كمبوست النيل

للزراعة العضوية



للأراضي الجديدة

للمساحات الخضراء

لنباتات الزينة

الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة
تليفون: ٣٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٦٨٦٢٤ فاكس: ٣٤٨٧٧٥٩
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا



أثاث من
الخشب الطبيعي



اثاث منزلی - مکتبی - فندقی

الإدارة التجارية والمصانع والمعارض

أول كـ _____ ورنيش النيل - حلاوان
ت: (٠٢) ٥٥٤٥٩٩١ - ٥٥٤٥٩٩٢ - ٥٥٤٥٩٩٣ - ٥٥٤٥٩٩٤
٥٥٤٣٥٥٣ فاكس: (٠٢) ٥٥٤٦٠١٠ ص.ب. ١٠٢-حلاوان

فروع الشركة

مدينة نصر: ٩٦ شارع مكرم عبيد، ٢٧٤٤٨٧٧ - ٢٧٤٤٨٦٦
 الهندسين: ٢ شارع لبنان تقاطع جزيرة العرب، ٢٤٥٢٠٧١
 الإسكندرية: ١٢ شارع المحاسبة متفرع من شارع ونجت
 بولكلي: ٥٤١١٤٢٩ (٠٣) - ٥٤١١٤٢٨

